

# L'ORDINATEUR

ISSN 0183-570X

MICROS, LOGICIELS ET NOUVELLES TECHNOLOGIES



# INDIVIDUEL

**STANDARD PC:  
LES TENDANCES 87  
A LAS VEGAS**

**IIGS:  
LE JOKER  
D'APPLE?**

**TECHNOLOGIE:  
LES ÉCRANS PLATS**

**L'ENFER DU JEU**





**NOS LOGICIELS  
SONT COMPATIBLES  
AMSTRAD 1512**

# Logiciels Borland. Vive la différence!

La différence, elle est partout chez Borland. Une société créée en Californie par un français, Philippe Kahn, qui devient en trois ans le quatrième éditeur mondial de logiciel. Un premier produit, Turbo Pascal, qui a connu un succès extraordinaire, et, depuis, une série de best-sellers dont SideKick vendu à plus d'un million d'exemplaires. Borland a été le pionnier d'un concept qu'aujourd'hui guide l'ensemble de la profession : des logiciels de qualité à bas prix.

Avec l'ouverture de ses nouveaux bureaux européens à Paris, Borland introduit une gamme complète de produits en français. Des programmes innovateurs qui allient puissance, vitesse et qualité, à des prix défiant toute concurrence. Jugez-en plutôt :

*PC Magazine: Meilleur produit de l'année*

### Turbo Pascal 995 F HT

Le nouveau standard de programmation en Pascal compte plus de 500.000 utilisateurs dans le monde. Turbo Pascal intègre un éditeur plein écran, un compilateur, et un débogueur. La compilation, qui s'effectue entièrement en mémoire, est extrêmement rapide. Pour accroître vitesse et précision Turbo

Pascal inclut maintenant les modules BCD et support 8087. Turbo Pascal existe en version MS-DOS, PC-DOS, CP/M-80, 86 et Amstrad ; il est livré avec le code source commenté de MicroCalc, petit tableur prêt à l'emploi. Mémoire min. : 128 K.

### Turbo Tutor 295 F HT

C'est un véritable cours d'auto-formation à Turbo Pascal. Les débutants comme les programmeurs expérimentés y trouveront une aide précieuse dans la conception et l'écriture de leurs programmes Pascal. Turbo Tutor comprend le manuel de 200 pages et une disquette avec le code source de tous les exemples. Mémoire min. : 192 K.

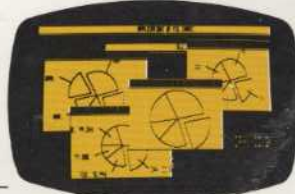
### Byte: Meilleur utilitaire de l'année

#### Turbo Editor Toolbox 595 F HT

Le premier utilitaire de la gamme Toolbox ; il vous permet de construire votre propre traitement de texte en Turbo Pascal. Turbo Editor est livré avec son code source, un traitement de texte complet, (MicroStar), et un manuel de référence. Le programme inclut un ensemble de procédures qui vous permettent d'ajouter fenêtres, menus déroulants, césure automatique des mots, et bien d'autres fonctionnalités à vos programmes. Uniquement en version MS-DOS et PC-DOS. Mémoire min. : 192 K.

#### Turbo Graphix Toolbox 595 F HT

Turbo Graphix inclut un ensemble de routines qui permettent à tous les programmeurs en Turbo Pascal de créer des applications graphiques de haut niveau. Existe en version PC compatibles, et Amstrad 6128. Mémoire min. : 192 K.



Avec Turbo Graphix, vous pouvez créer des graphiques dans des fenêtres superposées.

#### Turbo Database Toolbox 595 F HT

Le parfait complément de Turbo Pascal. Turbo Database contient une bibliothèque de procédures Pascal qui permettent de rechercher et trier les données suivant la méthode des arbres B+, et de construire une véritable application de type SGBD. La disquette est livrée avec le code source d'une petite gestion de base de données. Disponible pour toute version Turbo Pascal. Mémoire min. : 128 K.

#### Turbo GameWorks Toolbox 595 F HT

Turbo GameWorks vous révèle les secrets de la théorie des jeux. Le programme est livré avec trois jeux compilés (Echecs, Bridge et Morpion) et leur code source. Même si vous n'avez pas l'intention d'écrire vos propres jeux, vous passerez des moments fascinants en leur compagnie. Uniquement en version MS-DOS et PC-DOS. Mémoire min. : 192 K.



Le jeu d'échecs de Turbo GameWorks

### Infoworld: Meilleur produit de l'année

#### SideKick 795 F HT

Le logiciel le plus vendu au monde. Un seul programme en mémoire qui intègre un bloc note, un répertoire téléphonique, un agenda, une calculatrice, et une table ASCII. Ces modules peuvent être appelés à tout instant, par la pression d'une seule touche, et se superposer à un programme en cours d'exécution.



Les différents modules de Sidekick dans des fenêtres superposées

#### Reflex: L'Analyste 1495 F HT

**Nouveau!**

Un programme d'analyse et de gestion de fichiers unique dans sa conception, avec des domaines d'application presque illimités. Reflex met instantanément en évidence des relations entre les données, et des tendances que les programmes traditionnels ne peuvent révéler. Votre information peut apparaître sous forme de tableaux croisés, de listes, de fiches, de rapports, ou même de graphiques évolués (camemberts, histogrammes...). Version MS-DOS et PC-DOS. Bientôt une version Mac ! Mémoire min. : 384 K.

#### Reflex Workshop 695 F HT

**Nouveau!**

Workshop est un ensemble d'applications développées sous Reflex et répondant à des besoins courants dans les domaines de gestion comptable et financière, production, ventes et administration. Au total 22 applications livrées sur deux disquettes avec un manuel explicatif détaillé. Mémoire min. : 384 K.

#### Turbo Prolog 995 F HT

**Nouveau!**

Le langage naturel de l'Intelligence Artificielle. Turbo Prolog, le dernier-né de la gamme Borland, est aussi appelé à devenir l'un des plus prestigieux. Turbo Prolog est un langage de cinquième génération, et probablement un des langages de programmation les plus puissants. Il est livré avec un manuel de référence et le code source commenté de GéoBase, un programme d'interrogation de base de données en langage naturel. Mémoire min. : 384 K.

Référence 121 du service-lecteurs (page 157)





# Turbo Pascal: il compile plus vite que son ombre

**500.000** programmeurs ont eu de bonnes raisons de choisir Turbo Pascal; aux autres nous donnons deux raisons supplémentaires.

Avec plus d'un demi-million d'utilisateurs dans le monde, Turbo Pascal est devenu un véritable standard de programmation. Les développeurs dans des domaines d'applications les plus divers (gestion, production, recherche, enseignement, animation, jeux...) l'ont choisi pour ses performances, sa fiabilité, et son prix.

Aujourd'hui Borland décide de livrer Turbo Pascal en standard avec ses options BCD et support 8087. Simultanément le prix de ce Turbo "haut-de-gamme" est réduit à 995 F HT (une économie de 856 F par rapport à son ancien prix); une gageure pour un produit qui avait déjà été surnommé "dans les langages, la meilleure affaire du siècle" (Jeff Duntemann, PC Magazine). Performances accrues, prix réduits: un trait bien connu de la philosophie Borland.

### Un super environnement en Pascal pour toutes vos applications

Turbo Pascal vous offre en un seul programme un environnement complet, éditeur plein



écran, compilateur et débogueur, pour programmer en Pascal. Avec sa famille d'outils (Toolbox), c'est un environnement parfaitement intégré qui réunit vitesse et puissance à des prix imbattables. Le module BCD utilise la représentation décimale codée binaire pour éliminer les erreurs d'arrondi. Le module de support 8087 gère l'utilisation du co-processeur 8087 pour augmenter la vitesse et la précision dans les calculs. L'adjonction de ces deux modules fait de Turbo Pascal un outil rêvé pour le développement tant d'applications de gestion que d'applications scientifiques. Disponible en versions IBM PC et compatibles, Amstrad et CP/M-80.

### Soyez rapide... sans vous ruiner

La compilation qui s'effectue entièrement en mémoire est extrêmement rapide (environ 100 lignes/seconde). Le compilateur retrouve automatiquement dans le code l'emplacement d'une erreur, ce qui facilite et accélère la mise

au point de vos programmes. Turbo Pascal ne vous coûte que 995 F HT en version PC/MS-DOS, et 795 F HT en version CP/M-80 (sans BCD ou support 8087). Ces prix comprennent le manuel de 350 pages en français et le code source commenté de MicroCalc, un petit tableur prêt à l'emploi.

### Une sacrée famille!

Turbo Pascal n'est plus le seul à faire la une. Il est épaulé par une famille complète de Turbo produits qui vous apportent une aide précieuse lors du développement de vos applications en Pascal. Une famille qui ne cesse de grandir et qui inclut maintenant:

- Turbo Tutor:** Guide des techniques et concepts de programmation en Turbo Pascal. **295 F, HT.**
- Turbo Editor:** Outil de développement de traitement de texte en Turbo Pascal. **595 F, HT.**
- Turbo Database:** Bibliothèque de routines Turbo Pascal pour les applications type SGBD. **595 F, HT.**
- Turbo Graphix:** Graphiques haute résolution pour Turbo Pascal. **595 F, HT.**
- Turbo GameWorks:** Echecs, Bridge et Morpion pour Turbo Pascal. **595 F, HT.**

Alors n'attendez pas! Remplissez le coupon-réponse ci-joint, ou bien téléphonez-nous. Nous pouvons aussi vous communiquer le nom d'un revendeur près de chez vous.

## OUI!

Envoyez-moi les produits suivants :

- Turbo Prolog 995 F HT (1180,07 TTC) \_\_\_\_\_ F
- Turbo Pascal 3.0 avec BCD & 8087 MS-DOS 995 F HT (1180,07 TTC) \_\_\_\_\_ F
- Turbo Pascal 3.0 ext. graphique Amstrad 795 F HT (942,87 TTC) \_\_\_\_\_ F
- Turbo Pascal 3.0 CP/M-80 695 F HT (824,27 TTC) \_\_\_\_\_ F
- Turbo Tutor 295 F HT (349,87 TTC) \_\_\_\_\_ F
- Turbo Editor Toolbox 595 F HT (705,67 TTC) \_\_\_\_\_ F
- Turbo Graphix Toolbox 595 F HT (705,67 TTC) \_\_\_\_\_ F
- Turbo Database Toolbox 595 F HT (705,67 TTC) \_\_\_\_\_ F
- Turbo GameWorks Toolbox 595 F HT (705,67 TTC) \_\_\_\_\_ F
- SideKick 795 F HT (942,87 TTC) \_\_\_\_\_ F
- Reflex - L'Analyste 1495 F HT (1773,07 TTC) \_\_\_\_\_ F
- Reflex Workshop 695 F HT (824,27 TTC) \_\_\_\_\_ F

Offre Spéciale  
 Reflex & Reflex Workshop 1495 F HT (1773,07 TTC) \_\_\_\_\_ F

Règlement joint \_\_\_\_\_ F

Carte bancaire \_\_\_\_\_

Date d'exp. \_\_\_\_\_

Signature : \_\_\_\_\_

(Pour les paiements par carte bancaire votre signature est obligatoire)

Contre-Remboursement (France uniquement) + 50 F par produit  
 Envoi hors métropole + 100 F par produit

Nom, Prénom \_\_\_\_\_

Adresse \_\_\_\_\_

Code postal \_\_\_\_\_

Tél. \_\_\_\_\_

Ordinateur \_\_\_\_\_

Disquette :  5 1/4  3 1/2  3

Système d'exploitation : \_\_\_\_\_

Envoyez-moi une documentation sur : \_\_\_\_\_

FRANCO DE PORT FRANCE METROPOLITAINE



Vive la différence

65, rue de la Garenne - Département B5  
 92310 SEVRES - Tél. (1) 45.07.15.11 - Téléc 632.162



Référence 121 du service-lecteurs (page 157)



# INTELLIGENCE ARTIFICIELLE

## MAITRISEZ VOTRE FUTUR

Dès aujourd'hui les systèmes experts sont au cœur des enjeux de l'entreprise et du monde moderne. Les domaines de la gestion et de la production bénéficient déjà des apports de l'IA.

Les entreprises innovatrices ont choisi de relever le défi de la fin des années 80. Pour répondre à l'attente de ceux qui ne veulent pas rester à l'écart du progrès, **INFOGRAMES** a choisi des outils performants d'utilisation simple, adaptés au développement des premières applications réellement professionnelles sur micro-ordinateur.

### EXPERT 1000

(c) MIND-SOFT

- Générateur ordre 0
- Facile à manipuler
- Pas de pré-acquis informatique
- Travaille en langage naturel

**4 300 FF HT**

5 100 FF TTC

### SYNERGIA 0+

(c) INFOGRAMES

- Générateur d'ordre 0+
- Construction simple
- Des systèmes performants et rapides
- Forte Interactivité

**4 450 FF HT**

5 280 FF TTC

### EPSYLOG

(c) DELPHIA

- Générateur d'ordre 1
- Approche Modulaire
- Chaînage Avant et Arrière
- Interface D-prolog

**4 900 FF HT**

5 810 FF TTC

**Descriptif complet des produits sur Minitel 36.15 taper CHOK puis IA ou tél. : (16) 78 03 18 46**

Générateurs de systèmes experts sur Apple Macintosh, IBM PC et Compatibles

BON DE COMMANDE à retourner à INFOGRAMES S.A. 79 rue, H. Kahn 69100 Villeurbanne

01/12/86

Nom et Prénom \_\_\_\_\_

Fonction \_\_\_\_\_ Société \_\_\_\_\_

Adresse \_\_\_\_\_ Tél. : \_\_\_\_\_

Je désire recevoir \_\_\_\_\_ sur (machine) \_\_\_\_\_

à \_\_\_\_\_ FF HT soit \_\_\_\_\_

Mode de règlement :

CCP  Chèque Bancaire : à l'ordre d'INFOGRAMES

C.B. numéro \_\_\_\_\_

date expiration \_\_\_\_\_ Signature \_\_\_\_\_



INFOGRAMES



ACTUALITÉS	STANDARD PC : LES TENDANCES 87	13	La première vague de PC 80386, « compatibles Compaq », et l'offensive de l'édition électronique en direction de la base installée PC au méga micro show de Las Vegas.
	▶ LES CORSAIRES DU LOGICIEL	25	Freeware, shareware, BBS, SIG, trois siècles après Duguay-Trouin, les corsaires ressurgissent sur les mers agitées des fichiers ASCII.
	ON SOLDE SUR LE SOFT	27	Premier effet spectaculaire de la percée d'Amstrad vers la micro des pro, la période des soldes est ouverte pour une douzaine de grands logiciels.
	OSBORNE SE MET AU TABLEUR	44	Le grand gourou de la micro des années 70 revient au premier plan. Paperback Software, sa nouvelle entreprise, édite VP Planner, un clone de 1-2-3 vendu 100 \$.
	WORD 3 SUR MAC	60	En avant-première, la dernière version du traitement de texte de Microsoft prochainement disponible sur Macintosh.
ESSAIS	APPLE IIGS	70	Une symphonie en couleur majeure. Ce test complet avec les (trop) rares logiciels offerts sur cette machine conclut à une très large compatibilité avec les IIe et IIc.
	▶ REFLEX SUR PC	76	Développés par deux équipes distinctes, ces outils performants d'analyse de données n'ont en commun que le nom et la signature : Borland.
	REFLEX SUR MAC	81	
	SPECIAL TÉLÉCOM	86	Trois modems sur le gril. Ils portent les couleurs d'Olitec, Miracle et Kortex.
REPÈRES	L'ENFER DU JEU	100	Arrive la saison pour l'informatique ludique de refaire ses classes. La micro des familles progresse vers la maturité, les éditeurs de programmes étant contraints, dans la tourmente, de jouer la carte de la qualité. Un bon point aussi pour les fabricants de matériels : l'offre reste large, mais gagne en clarté.
	▶ LA RECONNAISSANCE DES FORMES	122	En amont de l'édition personnelle, la lecture automatique revient au premier plan. Un aperçu imagé des techniques de base complété par un panorama de l'offre de systèmes de reconnaissance de forme à base de micros disponibles en France.
	LES ÉCRANS PLATS	140	Sans cesse améliorés, les cristaux liquides gagnent leurs lettres de noblesse en informatique portable. Des écrans plats LCD couleur se profilent à l'horizon.
FORUM	IDÉES & COURRIER	158	Au sommaire : un éditeur de pages Vidéotex pour le microserveur de L'Oï, la mise en page avec MacDraw, un utilitaire sous MS-DOS permettant de contrôler l'état de remplissage du disque dur et des disquettes, une revue du freeware pour Atari ST et une nouvelle rubrique Idées pour Amiga.
	LE PREMIER ORDINATEUR	174	Un quadragénaire qui se porte plutôt bien. L'Eniac, premier ordinateur « électronique », voyait le jour en 1946.
	▶ ANNONCES CLASSÉES	177	Pour acheter ou vendre un micro au meilleur prix, les modules de L'Oï...
	BAROMÈTRE	180	... et une cote exclusive du marché de l'occasion.

Et les rubriques  
PERSPECTIVES,  
(p. 22),  
MAGAZINE  
(p. 36),  
TELECOM,  
(p. 119),  
CAO (p. 137),  
FORMATION  
et EN VITRINE  
(p. 172).



Le PC, star du Strip (p. 13)



Le joker d'Apple ? (p. 70)

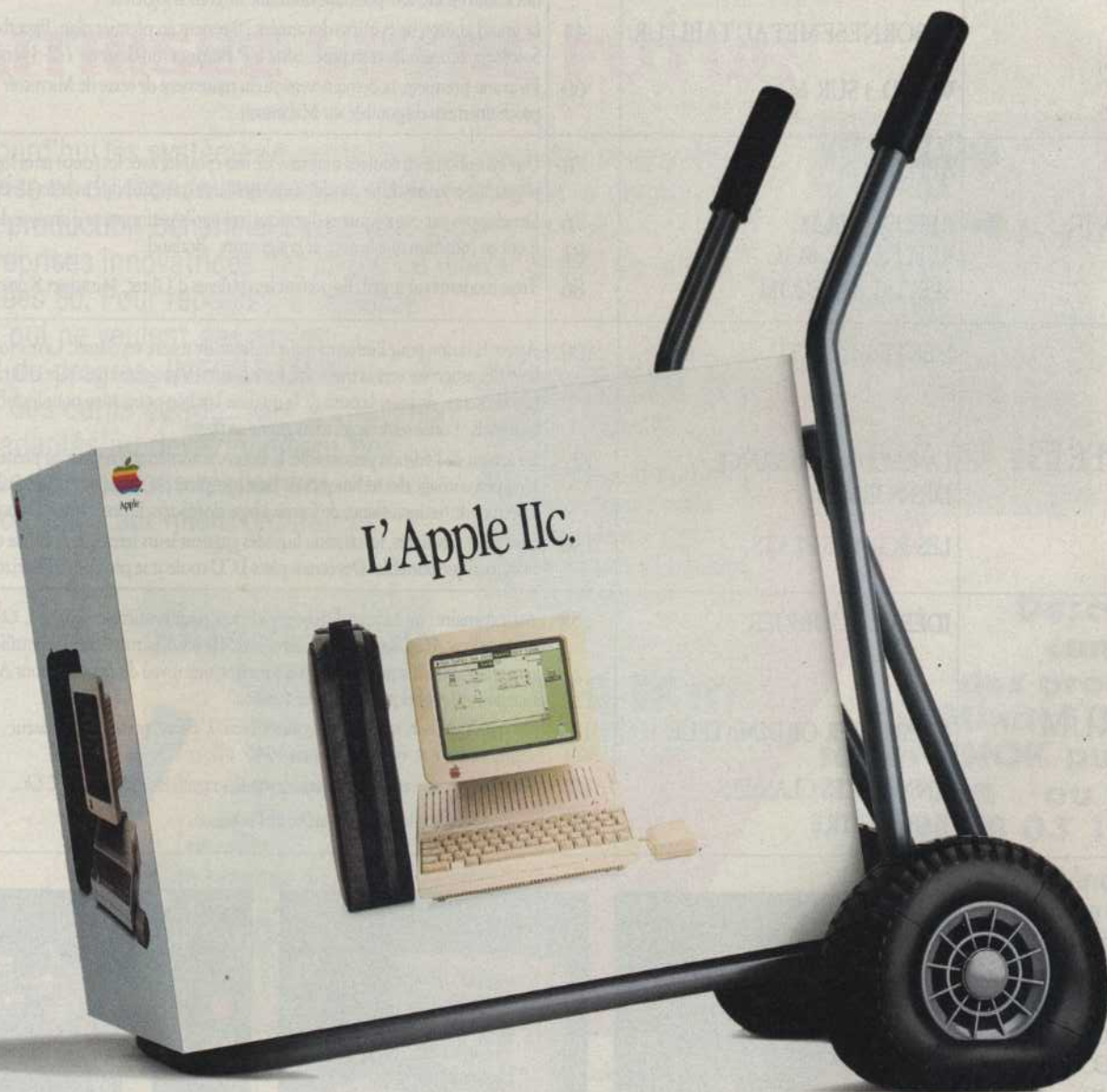


Faites vos jeux (p. 100)

La prise de vue de la couverture a été réalisée dans le bar-tripot-salle de jeu « Le Plan d'Enfer » de l'Espace l'Etudiant (27, rue du Chemin-Vert, 75011 Paris). Les joueurs parisiens de Super Gang s'y retrouvent tous les jeudis et vendredis soir. En vente dans les magasins de jeux (il n'est pas encore disponible sur micro !), Super Gang est sans pitié, drôle, et se joue sur un plateau... L'une des trois mille différences avec le Monopoly, c'est que, dans Super Gang, les altercations se règlent au pistolet à flèches (fournies dans la boîte).  
Moins violent mais sur micro The Pawn pour Atari ST a été fourni par l'un des caïds de la distribution parisienne, Espace Micro.



# Pour Noël, le seul effort que vous devrez faire ne sera pas financier.



Par contre vous aurez besoin de toutes vos forces pour profiter du cadeau de Noël Apple. Imaginez que vous devrez transporter chez vous le nouvel Apple IIc avec ses 384K, la souris, le moniteur monochrome et son support, le logiciel AppleWorks qui contient à lui tout seul trois applications : un traitement de texte, une gestion de fichiers et un tableur électronique. Sans oublier le logiciel Mouse Desk qui vous crée sur Apple IIc les icônes et les menus qui facilitent telle-

ment le dialogue avec votre ordinateur personnel. Heureusement qu'Apple a prévu aussi un sac de transport.

Mais vous oublierez vite ce gros effort en voyant le petit effort financier que cela vous demandera : 6990 F TTC ou 300 F\* par mois avec Apple Check (ouverture de crédit en compte Sovac\*)

Mais si vous êtes prêts à d'autres efforts il existe aussi deux autres offres : un Apple IIc avec un moniteur en couleurs et deux fantastiques logiciels de

création graphique, Extasie et Fantavision, à 8990 F TTC ou 400 F\* par mois ; et une boîte d'outils de communication, qui comprend un modem universel, les logiciels Apple Tell et Access II, ainsi qu'une offre de connexion gratuite à Calvacom, pour 3990 F TTC ou 200 F\* par mois.

Et dans chaque boîte d'Apple IIc, vous trouverez aussi un catalogue de logiciels à prix spéciaux, et des bons de réduction sur l'imprimante ImageWriter II, le lecteur externe 3.5 et le lecteur externe 5.25.



Apple

\* Prix maximal, coût et durée en fonction du montant utilisé sous réserve d'acceptation d'ouverture du crédit Apple Check par Sovac : TEG 18,25 % plus perception forfaitaire légale. Du 15 novembre 1986 au 15 janvier 1987.

Référence 126 du service-lecteurs (page 157)



9<sup>e</sup> année

5, place du Colonel-Fabien, 75491 Paris Cedex 10.  
Tél. : (1) 42 40 22 01 • Télex : gr test 215105 F.

Télécopieurs : (1) 42 45 80 96 (Rédaction)  
et (1) 42 40 22 01 poste 2624 (Publicité).  
Belgique : 21, rue Langeveld, 1180 Bruxelles.  
Tél. : (02) 374 90 10.

Suisse : 19, route du Grand-Mont, 1052 Le Mont-sur-Lausanne.  
Tél. : (021) 32 15 65.

#### RÉDACTION

RÉDACTEUR EN CHEF : MICHEL BARREAU.  
CHEFS DE RUBRIQUE : PATRICE DESMEDT,  
ÉRIC MONTAGNE, MARC OLANIÉ.  
SECRÉTARIAT DE RÉDACTION : MIREILLE OTHNIN-GIRARD.  
RÉVISION : VIVIANE BAZIN.  
MAQUETTE : ÉRIC BUHR.  
ASSISTANTES : MICHELLE AUBRY,  
YOLANDE MOLLIÈRE.

ONT ÉGALEMENT COLLABORÉ À CE NUMÉRO :  
OLIVIER ARBEY, FAIROUZ ARDITTI, FRANÇOISE  
ARNAULT, HENRI DARMON, BRIGITTE DOUCET,  
ISABELLE DURIEUX, MARC FERRETTI, AUGUSTIN  
GARCIA, OLIVIER GERARD, HENRI GILLARÉS CALLIAT,  
DANIEL ICARE, JEAN-CHRISTOPHE KRUST, BERNARD  
LE DU, THIERRY LE GOFF, ALAIN MARIATTE ET  
JEAN-PIERRE PETIT.

COUVERTURE : WOYTEK MAZUREK (CONCEPTION)  
CHRIS MORANDI (PHOTO)

#### TÉLÉMATIQUE

COORDINATION : ANTOINE JENNET,  
ASSISTÉ DE MARYSE GROS.

#### PUBLICITÉ PROMOTION

DIRECTEUR : OLIVIER MAGNAN.  
ASSISTANTE : CATHERINE BÉNÉZIT.  
DIRECTEUR MARKETING VENTES PROMOTION :  
PATRICK ANDRÉ  
CHEF DE PROMOTION : MARIE-LOUISE DESINDE  
DIRECTEUR DE LA PUBLICITÉ : LAURENCE RUBINSTEIN.  
CHEFS DE PUBLICITÉ : PHILIPPE DANILOFF  
ET VIRGINIE BONNET.  
ASSISTANTE DE PUBLICITÉ : FATMA BOULLA.

#### DIFFUSION

DIRECTEUR DES ABONNEMENTS : ÉLIANE GARNIER  
ASSISTÉE DE MURIEL WATREMEZ  
ET MURIEL RAUDE.  
DIFFUSION NMPP : BÉATRICE GINOUX-DEFERMON.

#### DIRECTION DE LA PUBLICATION

DIRECTEUR DE LA PUBLICATION RESPONSABLE DE LA  
RÉDACTION : JEAN-LUC VERHOYE.  
DIRECTEUR DÉLÉGUÉ : JACKY COLLARD.  
COMITÉ D'ÉDITION : PATRICK ANDRÉ, MICHEL  
BARREAU, JEAN-MARC CHABANAS, JACKY COLLARD,  
GILBERT CRISTINI, JEAN-MARIE DESAINTEQUENTIN,  
MARIE-LOUISE DESINDE, CHRISTIAN DE FOURNAS,  
ÉLIANE GARNIER, JEAN-YVES LATIZEAU, OLIVIER  
MAGNAN (ÉDITEUR), DIDIER PETIT ET LAURENCE  
RUBINSTEIN.

Société de presse et de publications spécialisées (SPPS). SA au capital de 275 000 F.  
RCS Paris B 311243794 - 99 ans à compter de 1977. 5, place du Colonel-Fabien,  
75010 Paris. Président-directeur général : Gilbert Cristini.

© L'Ordinateur Individuel, Paris 1986. Périodicité : 11 parutions par an.

Ce numéro comporte un encart abonnement et service lecteurs paginé 155 et 156.

La loi du 11 mars 1957 n'autorise aux termes des alinéas 2 et 3 de l'article 41  
d'une part que « les copies ou reproductions strictement réservées à l'usage privé du  
copiste et non destinées à une utilisation collective », et d'autre part, que les analyses  
et les courtes citations dans un but d'exemples et d'illustrations, « toute représentation  
ou reproduction intégrale, ou partielle, faite sans le consentement de l'auteur ou de ses  
ayants-droit ou ayants-cause est illicite » (alinéa 1<sup>er</sup> de l'Art. 40). Cette représentation  
ou reproduction, par quelque procédé que ce soit, constituerait donc une contrefaçon  
sanctionnée par les Art. 425 et suivants du Code pénal.

L'ORDINATEUR INDIVIDUEL EST UNE PUBLICATION DU GROUPE TESTS.



IMPRIMERIE IEL, Z.I. LES MALINES, 91100 LISSES.  
PHOTOCOPIATION : COMPO-RELAIS,  
18, RUE LE PELETIER, 75009 PARIS.

# Composez le 3615, code Oi

Ça s'arrose ! Le service télématique de *L'Oi* est pourvu depuis quelques jours de son propre code d'accès sur Télétel 3. Le mnémonique, comme disent les spécialistes, est constitué tout simplement par les deux lettres « Oi », ou plus précisément OI pour parler la langue du clavier Minitel toujours revêche aux minuscules qui nous sont chères. Cette clé vous permet d'accéder immédiatement aux services. Nul besoin désormais de transiter par des écrans étrangers, le sésame Oi déclenche aussitôt le dessin d'un logo familier en en-tête du sommaire complet du service. Actualité, questions-réponses, annuaires, messagerie, etc. Foin de littérature, mieux vaudra mettre la main sur le premier Minitel venu pour s'offrir une petite exploration à l'intérieur de ces rubriques.

Ça s'arrose (bis) ! En bas du sommaire de *L'Oi* télématique, un autre sésame de quatorze lettres cette fois : TELECHARGE-MENT. Là aussi, c'est une première. Plus de trois cents logiciels disponibles pour les utilisateurs d'Apple II, d'IBM PC et compatibles ou de Thomson MO 5/TO 7/TO 9. Il leur suffit, en plus d'un Minitel, d'acquérir une petite interface et un logiciel de communication. L'ensemble est vendu 350 F sauf pour le modèle PC, ramené à 250 F seulement, notre partenaire Triel ayant accepté de verser la version MS-DOS de son logiciel dans le domaine public. Tous les détails en page 50.

MICHEL BARREAU



# PHILIPS, LA MICRO



HCM

**LA MICRO DOUBLE FACE, QU'EST-CE QUE C'EST ?** C'est le nouveau micro-ordinateur VG8235 qui permet de parler à la fois les langages de l'efficacité personnelle et de la fantaisie créative grâce à ses extraordinaires capacités vidéo. Les systèmes VG8235 vous offrent dès votre achat une grande variété d'utilisations puisqu'ils sont livrés avec 4 logiciels sur disquettes.

**TRAITEMENT DE TEXTE ET GESTION DE FICHES :** Ces deux programmes indépendants peuvent être utilisés de manière interactive.

**DESIGNER :** Ce logiciel de création graphique vous permettra d'associer des motifs prédéfinis ou de dessiner à main levée, à l'aide de manettes, tablettes graphiques ou souris.

**MSX/DOS :** Système d'exploitation avec guide d'aide à

VG8235/C : 5990 F TTC, VG8235/M : 4690 F TTC, VG8235 : 3990 F TTC. Tarifs P.P.I. au 20.09.86.



# DOUBLE FACE.



l'utilisation pour rendre plus simple la gestion des périphériques.

**SPÉCIFICATIONS :** 256 K Ram dont 128 vidéo. (64 K Rom dont 48 pour le basic). Lecteur de disquette 3,5" intégré. 256 couleurs simultanées ou 16 parmi 512. 256 lutins (sprites). Son : 3 canaux, 8 octaves. Horloge sauvegardée par batterie.

**LES SYSTÈMES VG8235 :** VG8235/C : ordinateur VG8235 avec moniteur couleur haute résolution et 4 logiciels sur

disquettes. VG8235/M : ordinateur VG8235 avec moniteur monochrome haute résolution et 4 logiciels sur disquettes. VG8235 : ordinateur VG8235 et 4 logiciels sur disquettes.

## PHILIPS



C'est déjà demain



# KA

## L'INFORMATIQUE DOUCE :

### LA PERFORMANCE C'EST LES SERVICES

10



out le monde peut, aujourd'hui, vendre de la micro... mais, seuls de vrais professionnels de l'informatique peuvent vous apporter l'aide indispensable pour une utilisation véritablement performante de vos matériels.

Distributeur des ordinateurs personnels IBM et Apple et des périphériques et logiciels correspondants, "KA l'informatique douce" a développé, autour de ces gammes, un ensemble de services dont la compétence, l'efficacité et la disponibilité sont parmi les meilleures du marché.

Chez "KA l'informatique douce", des spécialistes sont à votre disposition pour vous présenter et expérimenter avec vous les matériels et les logiciels les mieux adaptés à vos besoins.

Après l'achat, vous bénéficiez d'une assistance technique permanente et gratuite. A tout moment, vous pouvez appeler pour demander un conseil et vous faire aider.

Tous les matériels IBM et Apple distribués par "KA l'informatique douce" sont garantis pour une durée double de celle normalement assurée par le constructeur. En cas de panne ou d'incident technique, notre service après-vente intervient immédiatement.

Chez "KA l'informatique douce" vous n'êtes pas un client anonyme, votre interlocuteur est toujours le même. Connaissant vos besoins, il peut mieux vous servir.

Chez "KA l'informatique douce", tout est plus simple, plus efficace, plus professionnel... Venez vous en rendre compte !



NOTRE ASSISTANCE TECHNIQUE : ELLE A REÇU LA MEILLEURE  
NOTE DES UTILISATEURS.

**COMPÉTENTS POUR VOUS SERVIR  
DISPONIBLES POUR VOUS ASSISTER.**



**NOTRE  
SÉLECTION  
DU MOIS**

## MACINTOSH PLUS

- 1 Mo de mémoire centrale conçue pour supporter 4 Mo.
- Lecteur de disquette 3,5" intégré d'une capacité de 800 Ko.
- Clavier AZERTY accentué avec bloc numérique intégré et touches de déplacement du curseur.
- 128 Ko de ROM.
- Connecteur SCSI pour chaîne de périphériques à haute vitesse.
- Nouveau système avec mémoire cache.

### MISE A NIVEAU

Nous effectuons la mise à niveau de votre Macintosh 128 K et 512 K : nouveau clavier, extension mémoire, nouveau lecteur interne, interface SCSI. Cours d'initiation gratuit à la livraison.

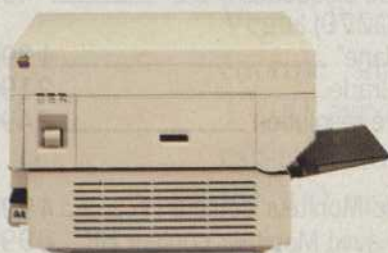
128 K : 9.900 F HT

512 K : 7.900 F HT

Lecteur 400 K : 2.000 F HT



11



### LASERWRITER

L'imprimante à laser qui "imprime" vos documents dans des caractères semblables à la photocomposition. Peut être partagée entre plusieurs Macintosh.

Prix : 49.900 F HT



### DISQUE DUR HD 20

20 Mo. Il permet de stocker l'équivalent de 50 disquettes 400 K. Très rapide, il démarre directement à la mise sous tension de Mac Plus.

Prix : 16.900 F HT



### LECTEUR EXTERNE

800 Ko de mémoire vive. Deux fois plus rapide que les lecteurs actuels. Il double la capacité de travail de votre Mac Plus sans avoir à changer de disquette.

Prix : 3.900 F HT

L'informatique douce est une marque déposée de KA



## L'informatique douce

14, rue Magellan, Paris 8<sup>e</sup>, Métro George-V  
Tél. (1) 47 23 72 00 / Télex 611 869 F

Ouvert du lundi au vendredi de 9 h à 19 h.  
Le samedi de 10 h à 12 h 30 et de 14 h à 18 h.

Référence 135 du service-lecteurs (page 157)

01-12-86

Je désire recevoir une documentation sur \_\_\_\_\_

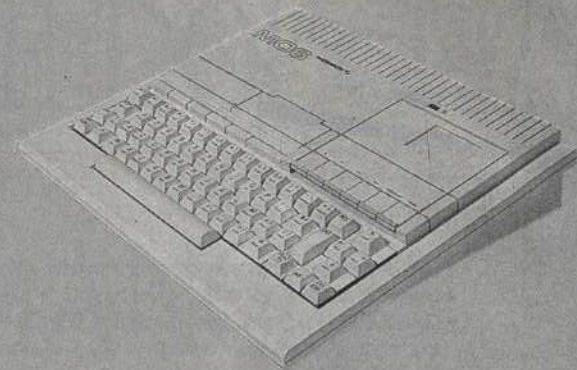
Nom/Prénom \_\_\_\_\_

Société/Adresse \_\_\_\_\_

Tél. \_\_\_\_\_



# On vend les nouveau-nés !



Les Thomson nouveaux sont arrivés chez Logic Store.

**MO6** 128 Ko de RAM - lecteur de cassettes incorporé-compatible MO5 **2690 F**

**TO8** 256 Ko de RAM compatible TO7.70 **2990 F**

**Caractéristiques communes au MO6 et au TO8 :**

Clavier mécanique du type TO9, Basic intégré gérant la totalité de la mémoire. Mode graphique 40 et 80 colonnes,

4 096 nuances de couleurs. Sorties manettes et souris. Sortie imprimante. Liaison Péritel pour moniteur ou téléviseur.

## PROMOTION TO8

Unité centrale TO8 + moniteur couleur 36 cm + lecteur de disquettes 3 1/2" 640 Ko **5 990 F**

### Périphériques

Imprimante 40 colonnes PR 90 055 .....	790 F
Imprimante 80 colonnes qualité courrier PR 90 600 .....	2 950 F
Souris .....	350 F
Crayon optique .....	120 F
Lecteur cassettes TO8, TO7.70 .....	550 F
Quick Disk drive .....	850 F

Lecteur de disquettes 3 1/2" 640 Ko (TO8) .....	1 990 F
Adaptateur de lecteur de disquettes 3 1/2" (pour MO5, MO6, TO7.70) .....	490 F
Extension MO5 avec "Jane" .....	1 290 F
Moniteur couleurs TV Grade .....	2 190 F
Moniteur couleurs haute résolution .....	2 490 F

### TO9 et TO9 plus

Unité centrale TO9 .....	3 990 F
Unité centrale TO9 plus .....	7 490 F

Unité centrale TO9 avec Moniteur couleur HR .....	4 990 F
Unité centrale TO9 plus, avec Moniteur couleur HR .....	8 990 F

**BON DE COMMANDE** (Expédition sous 15 jours sauf rupture de stock).  
 ■ Je commande à **LOGIC STORE** les matériels et logiciels suivants :

Q	Désignation	Prix
Total de mes achats		
	+	
Total TTC de ma commande		

■ Je demande la carte **LOGIC-OR** (Matériel seulement) soit  
 290 F jusqu'à 5 000 F d'achat  
 390 F de 5 000 F à 10 000 F  
 490 F de 10 000 F à 15 000 F

Je règle ma commande :

- comptant franco (minimum 100 F) ci-joint  chèque n° .....
- Mandat .....
- Carte bleue n° .....
- Date validité .....
- Contre remboursement (frais d'expédition à ma charge)
- A crédit (matériel à partir de 2000 F)  
 Faites-moi parvenir une proposition de financement en fonction de mon versement comptant: .....

Nom : ..... Prénom : .....  
 Adresse : .....  
 Code postal : ..... Ville : .....  
 Téléphone : .....

Je possède un ordinateur ..... et les périphériques suivants: .....  
 Numéro de ma **LOGICARTE** : .....

Date ..... Signature .....

Référence 187 du service-lecteurs (page 157)

MOI/12/86



## AU COMDEX DE LAS VEGAS



# Les tendances 87 du standard PC

Le plus grand salon du monde entièrement consacré à la micro-informatique se tenait vers la mi-novembre à Las Vegas. Plus encore que lors de ses éditions précédentes, cet énorme show exclusivement professionnel – avec ses 1 200 exposants et les 40 000 chambres d'hôtel de la capitale du jeu réquisitionnées pour accueillir plus de 80 000 visiteurs durant les cinq jours de l'exposition – donne le ton pour toute l'année à venir. Et si, à cette occasion, nos envoyés spéciaux constatent que la vague de machines conçues autour du microprocesseur Intel 80386 s'annonce plus forte que prévu, ou que l'édition électronique déferle sur la base installée au standard PC, nombre d'autres tendances se manifestent. A découvrir en primeur dans les pages suivantes : les portatifs à moins de 1 000 \$, l'imprimante-numériseur, la disquette au format 2" 1/2, l'imprimante à jet d'encre solide, le PC à moins de 400 \$, le vérificateur d'orthographe en hard ...sans oublier la nouvelle carte EGA, les derniers clones de logiciels et le nouveau catalogue Borland.





**UNE NOUVELLE RACE DE CLAVIER** pour les PC millésime 1987 ? Keytronic, spécialiste de l'Art, dote le clavier AT d'une zone sensitive réservée aux fonctions spécialisées (jusqu'à 36). Pour les adversaires de la souris.



**BUS ET BIOS ORIGINAUX** pour le Z 386 de Zenith. Parmi les compétiteurs déclarés de Compaq, il apparaît comme l'un des mieux armés.



**LE MAC JOUE LES DURS...** mais très discrètement. En l'absence d'Apple, sa présence est rarissime sur les stands. Ici le nouveau disque dur externe Rodime Plus qui existe en 20 et 45 Mo. La marque sort parallèlement deux disques durs internes.



**FREWARE SUR CD-ROM.** Après le Dataplate de Reference Technology, voici un second média CD regroupant des logiciels du domaine public. Baptisé PC-Sig, il est édité par le Software Interest Group de Sunnyvale.



**COIN SALON CHEZ BORLAND.** Larges fauteuils pour découvrir les trois nouveautés du plus américain des Français. Turbo Basic, Eureka: the Solver et Turbo Pascal Numerical Methods Toolbox.





**LE PLASMA** n'est pas à la fête. Cet écran Infograph est l'un des seuls représentants de cette technique, avec une définition de  $960 \times 768$  pts, au moment où celle des moniteurs phosphore blanc dépasse les  $1\,000 \times 1\,000$  pts. Mais le plasma garde pour lui l'absence de scintillement et de déformation.



**BIG BLUE N'EST PAS UN CHARLOT.**

Une vraie miniscène de théâtre, avec plateau tournant, pour un discours simpliste : la gamme IBM grandit avec l'entreprise, dont le Convertible est la mémoire transportable. Pas de nouveautés pour un grand stand un peu académique.



**VOUS LE BRANCHEZ**, il fonctionne. Thomson présente l'UltraScan 4375M couleur. Sa définition est de  $800 \times 560$  pts. « Intelligent », il s'adapte automatiquement à n'importe quelle fréquence de balayage entre 15 et 35 kHz, et entre 45 et 75 Hz pour une compatibilité totale en monochrome.



**COMPAQ ET IBM DOS À DOS.** Au cœur du Comdex, le leader du moment sur le créneau du 386 défie le grand normalisateur du standard PC.



**UN PORTATIF** en deux morceaux. Débarrassé de son boîtier d'extension mémoires magnétiques, le Snap 1+1 de Datavue ne pèse plus que deux kilos.



**UNE DISQUETTE POLAROÏD** prise dans un drôle de sandwich. Parce qu'elle est garantie d'une fiabilité exemplaire, même en cas de souillure externe. Un langage qui tombe à pic au moment où Konica lance un lecteur de disquettes d'une capacité de 10 Mo.



**UN PORTATIF À DEUX VITESSES.** Le Multispeed de Nec opère à la fois à 4,77 MHz (comme le Convertible d'IBM) et à 9,54 MHz.



## 386SÉMENT VÔTRE !

Annonce IBM ou pas, en micros complets ou en cartes turbo tant pour les PC AT que pour les XT, les produits construits autour du processeur 32 bits d'Intel déferleront sur le marché américain dès le prochain trimestre. Compaq, dont le PC 386 est toujours le seul effectivement disponible en quantité, devient la référence.

I 386, you 386, they 386... le verbe n'est pas encore dans le Harrap's, mais si l'usage faisait loi il conviendrait de ne pas l'oublier dans la prochaine mise à jour. La vague déferlante de produits 386 est telle que l'on peut se demander ce qu'il en aurait été si, d'emblée, IBM avait édicté sa norme. Le nouveau standard serait-il sur le point d'échapper à Big Blue ?

Au travers des stands du Comdex et des récentes annonces aux Etats-Unis, trois grandes catégories de produits procèdent désormais du Tout-Puissant 386.

Sur le rayon des machines complètes universelles, c'est-à-dire qui ne visent pas a priori une application particulière, on connaissait déjà les pionniers du genre, Compaq (avec le Desk-

pro 386) et Advanced Logic Research (Access 386). Deux constructeurs d'envergure internationale, Zenith et Kaypro, viennent de les rejoindre. Autour d'eux se pressent des fabricants moins connus tels Computer Dynamics, Multitech, Laser Digital et PC's Limited. D'autres encore, comme la firme japonaise Mitsui et la coréenne Goldstar, visent en premier lieu le marché OEM (*other equipment manufacturer*) et ne s'adresseront pas directement à l'utilisateur.

L'arrivée massive sur le créneau des industries du Sud-Est asiatique ne se fera d'ailleurs pas attendre dans la mesure où un Bios 386 est disponible chez Phoenix Software ou Award Software et que Chips & Technologies propose depuis quel-

ques jours le kit complet des circuits nécessaires à la réalisation d'une carte mère de PC 386 compatible AT. Certaines machines annoncées à Las Vegas mettent d'ailleurs en œuvre ceux-ci.

- COMPAQ
- CONSERVE
- L'AVANTAGE

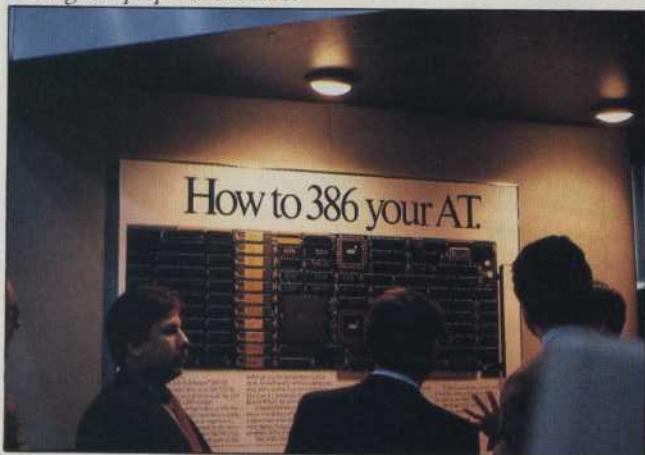
Au niveau des prix, c'est le constructeur taïwanais Multitech qui tient pour l'instant la corde avec un modèle de base (1 Mo de mémoire, pas de disque dur) à 4 000 \$. Zenith s'est aligné sur les prix de Compaq (6 500 \$ avec disque de 40 Mo), mais annonce un Bios original, et revendique quelques améliorations au niveau du bus et du nombre d'emplacements disponibles pour les cartes additionnelles. Les ordinateurs Kaypro sont quant à eux légèrement moins chers (environ 4 %) que leurs équivalents dans la gamme Compaq. Ce dernier constructeur conserve, quoi qu'il en soit, une longueur d'avance, celle de la disponibilité effective de ses Deskpro 386. Les premières livraisons de la plupart des machines annoncées au Comdex n'interviendront effectivement aux Etats-Unis qu'à la fin du premier tri-

mestre 1987. Entre autres raisons invoquées : la puce 80386 reste une denrée rare surtout lorsque l'on ne s'appelle pas Compaq ou IBM.

Dans une deuxième catégorie de produits construits sur le 386, on trouve, à l'étage au-dessus, des systèmes répondant à des applications particulières : un serveur de fichiers pour réseau local Novell chez Corvus, des multipostes orientés gestion du côté de SCI Technology et de Rixon, un poste de travail pour la CAO 3D chez Sigma Design, une machine de base pour les applications d'intelligence artificielle signée Mad - premier constructeur à intégrer dans un même produit le 80386 et son coprocesseur graphique 82786 - et une station bureautique au label Convergent. A ce niveau, les prix dépassent le plus souvent la barre des 10 000 \$.

Dernier secteur concerné par l'avènement du 386 : les cartes. Quelques cartes mères comme chez American Megatrends ou American Computer & Peripheral, mais essentiellement des cartes « turbo » 386 (16 MHz) destinées à la base installée de PC AT (6,8 ou 10 MHz). Les grands spécialistes de l'« add-on » que sont AST, Quadram et Ideassociates ont été distancés, car pour l'heure le chef de file n'est autre qu'Intel lui-même qui s'est décidé depuis peu à renforcer ses positions sur le créneau des cartes et à incorporer davantage de valeur ajoutée à ses composants. Son Inboard 386/AT (2 000 \$ en modèle de base ou 2 500 \$ avec

Intel signe sa propre carte Turbo.





L'AT LE MOINS CHER. C'est ce qu'entend mettre sur le marché américain au premier trimestre 1987 la société Blue Chip Electronics. Filiale de Hyundai, l'un des principaux groupes industriels coréens, Blue Chip s'était distinguée, il y a quelques semaines en proposant un clone PC XT, à 699 \$ (4 900 F, avec une unité de disquettes, sans moniteur). Environ 50 000 unités de celui-ci auront été écoulées sur le marché américain en 1986. Blue Chip récidive en visant un prix inférieur à 2 000 \$ (14 000 F) pour un AT doté d'un disque dur de 40 Mo, sans moniteur.

1 Mo de mémoire) est cependant battue au niveau du prix par la plupart de ses concurrents, en particulier Orchid (1 500 \$ sans mémoire additionnelle), American Computer & Peripheral (2 000 \$ avec 1 Mo) et Applied Reasoning (idem). Cette dernière se distingue par la possibilité de s'intégrer, sans aucune modification de la machine hôte (il est en particulier inutile de retirer le microprocesseur central d'origine), dans des AT, mais aussi des XT voire des PC de base puisqu'elle cohabite avec un 8088 ou un 8086. Occupant un emplacement long, cette carte PC-Elevator 386 est créditée par Applied Reasoning d'une puissance de 4 Mips et d'un indice Norton de 18,5. De quoi doper d'un facteur de 3 à 4 un AT et d'un facteur de 10 à 20 un PC ou un XT...

MICHEL BARREAU

## L'ÉDITION PERSONNELLE EXPLOSE

L'édition personnelle se voit pousser des ailes. La micro-informatique trouve là un nouveau débouché, immense. Des prix en baisse, des performances en hausse.

Le Desktop Publishing, pardon, l'édition personnelle, a marqué le Comdex de son empreinte. Partout, des imprimantes laser, scanners, logiciels de mise en page, de reconnaissance des caractères. Les systèmes complets fleurissent, les prix sont à la baisse, les performances à la hausse. L'édition personnelle est au tournant de sa carrière. De phénomène marginal supporté par quelques « bricoleurs », la plupart du temps utilisateurs de Macintosh, elle se transforme en application professionnelle, s'impose dans le monde du PC, et suscite un intérêt que les logiciels classiques ne provoquent plus.

Avec l'édition personnelle, la micro-informatique

s'ouvre à de nouveaux horizons. L'important dossier que lui a consacré *L'Oi* le mois dernier (n° 86) trouve une éclatante confirmation.

- ALDUS
- PARMIS
- LES GRANDS

L'événement le plus significatif, c'est l'adaptation de *PageMaker* pour PC AT. Aldus, société presque inconnue il y a un an, s'offrait le luxe d'un stand à l'échelle de ceux des plus grands de la micro-informatique, avec un seul et unique produit, pas complètement finalisé de surcroît. *PageMaker 2.0* pour Mac (1.0 pour PC) comporte de nouvelles fonctions, dont la césure automatique, grâce à un dictionnaire de 110 000 mots, une lon-

gueur de 128 pages par dossier et une capacité totale de 9 999 pages, cinq formats pour l'affichage de pages simples ou doubles. *PageMaker* est vendu 695 \$ (4 860 F) en version PC et 495 \$ (3 460 F) en version Mac.

Face à ce nouveau venu, la concurrence ne reste pas les bras croisés. Tout d'abord Xerox, qui, avec *Ventura*, cherche à consolider une position « naturelle ». Principal avantage de *Ventura*, il se contente d'un compatible XT, là où *PageMaker*, *Windows* oblige, exige un AT. Le message de Xerox est clair. « En tant que pionnier dans le domaine de l'édition électronique, Xerox comprend totalement les utilisateurs. » La compatibilité est, bien entendu, assurée avec les principales imprimantes laser, comme la Xerox 6065, l'Apple LaserWriter, la HP LaserJet. Prix : 895 \$ (6 265 F).

Le trouble-fête *FrontPage* n'hésite pas à utiliser la publicité comparative pour prouver l'intérêt d'un logiciel modulaire, avec *FrontPage Cover-to-Cover* et *FrontPage Art*. Ce qui permet à Studio Software d'annoncer une bibliothèque de deux cents polices de caractères, plus de cent colonnes par page, un dictionnaire complet et le contrôle total, des espacements de lignes, paragraphes et caractères. Prix 895 \$ (6 265 F) avec les modules *Cover* et *Art*.

Autres logiciels de mise en page pour PC XT/AT, *Deskset* de G.O. Graphics, *Spellbinder Desktop Publisher*, *CrystalWriter Plus* et

Sous le soleil du Nevada...







*CrystalTypeset* (Syntactics), qui permettent la frappe et la composition en une même opération (895 \$, 6 260 F), *The Newsroom-Pro* (Spring-board), une nouvelle version de ce logiciel tout d'abord destiné à l'Apple II qui possède plus de 2 000 petits graphiques pré-programmés. Il est, malgré son nom, le moins « pro » de la famille, mais aussi l'un des moins chers (130 \$, 910 F) avec *The Print Shop* (Bro-

derbund) qui met lui aussi l'accent sur l'illustration, avec un éditeur graphique intégré (60 \$, 420 F). Ce logiciel est également disponible sur Macintosh, Apple II et même Atari 130 XE!

#### ■ LE PHOSPHORE ■ POUR LA HAUTE ■ DÉFINITION

Les imprimantes laser bas de gamme viennent de passer sous la barre des 2 000 \$ (14 000 F), avec, par exemple, la LaserPro Express de chez Oasys à 1 895 \$ (13 260 F), 300 dpi (points par pouce), huit pages/minute, émulation de la HP LaserJet, Nec 3550, Diablo 630 et Epson FX 80. Elle possède dix-neuf polices

de caractères. Mais à ce prix, ni langage HPGL (*Hewlett Packard's graphics language*) ni PostScript.

Nouvel élément de la chaîne, le scanner s'impose également, surtout associé à un logiciel de reconnaissance des caractères. Le scanner LS-300 de chez Princeton est compatible avec la carte EGA, reconnaît jusqu'à seize niveaux de gris avec une définition de 300 dpi et lit une page en douze secondes, le tout pour 1 095 \$ (7 665 F) ou 1 495 \$ (10 465 F) avec un logiciel de reconnaissance des formes. Ce scanner est également utilisable avec un Macintosh Plus grâce au logiciel *MacScan* (New Image Technology).

Demier élément de la chaîne, le moniteur. Là encore, l'évolution est spectaculaire. Les écrans très haute définition au phosphore (blanc) fleurissent, en taille classique, méga ou en hauteur. Axtel propose ainsi le Desktop 510, un 15" vertical qui affiche une page complète au format A4 avec une définition de 736 x 1 008 pour 1 795 \$ (12 565 F). Micro Display Systems nomme tout simplement son moniteur « The Genius », aux caractéristiques identiques à celles de l'Axtel. Cordata produit un 15" de forme classique *Wysiwyg* de 1 280 x 800.

De *PageMaker* aux écrans phosphore, l'univers du PC dépouille avec intelligence celui du Mac. Une façon de renforcer son hégémonie, mais aussi d'améliorer qualité et confort.

PATRICE DESMEDT

LE DICTIONNAIRE ÉLECTRONIQUE. Le PC Type Right développé au Palo Alto Research Center de Xerox est un boîtier à peine plus gros qu'une souris, à brancher en série entre le clavier d'un PC, XT ou AT et son unité centrale.

Il permet la vérification orthographique quasi instantanée – « avant même que l'on ait relâché la barre d'espacement » – de chacun des mots frappés au clavier grâce à un dictionnaire de 100 000 mots (anglais pour l'instant), incluant les noms propres les plus courants (patronymes, villes, sociétés, etc.) et un lexique personnel de 1 200 mots. Prix : 200 \$ (1 400 F).

UNE IMPRIMANTE À JET D'ENCRE SOLIDE. Une nouvelle technologie fait son apparition dans le domaine de l'impression. Dataproducts vient d'achever le développement d'une imprimante monochrome à jet d'encre solide.

Avantage de cette technologie : offrir une qualité courrier haute résolution (240 x 480 points par pouce), rapide (200 cps) et silencieuse. Le prix de ce modèle, référencé SI 480, est fixé à 2 800 \$ (19 600 F).

DIX MÉGA SUR UNE DISQUETTE. 10 Mo sur une unité de disquettes 5" 1/4 demi-hauteur, c'est le nouveau record mondial établi par Konica. La production en quantité de ce lecteur devrait démarrer vers la mi-87.

## BORLAND MET LES BOUCHÉES TRIPLES

Les annonces de logiciels furent rares au cours du Comdex. Borland tranche en montrant simultanément trois nouveaux produits. *Turbo Basic*, *Eureka: the Solver* et *Turbo Pascal Numerical Methods Toolbox*, sans compter une nouvelle version de Turbo Pascal pour Macintosh. Ces quatre outils sont proposés au prix uniforme de 99,95 \$ (700 F).

*Turbo Basic*, annoncé comme plus rapide que n'importe quel autre Basic compilé, combine l'interactivité du Basic et l'approche structurée et modulaire du Pascal. Il utilise un environnement de développement identique à ceux utilisés par *Turbo Pascal* et *Turbo Prolog*.

*Eureka: the Solver* est le produit sur lequel Borland fonde le plus d'espoir. Il appartient à cette nouvelle race de logiciels pour l'organisation et la productivité, destiné à résoudre des problèmes traités jusqu'à présent avec un stylo, du papier et une calculatrice. Equations, solutions et évaluations sont accessibles par des fenêtres indépendantes.

*Turbo Pascal Numerical Methods Toolbox* apporte un ensemble d'outils pour des applications mathématiques, pour aider à la création de programmes pour l'analyse mathématique. Le logiciel est constitué de routines et de programmes accompagnés chacun par un programme de démonstration.



# L'EXCEPTION ATARI

Dans ce Comdex presque exclusivement dédié au PC, Atari est l'une des exceptions notables.

Le stand, malgré l'absence d'attraction, est l'un des plus fréquentés. Avec cependant une réelle déception. La seule nouveauté en matériels est un modem, vendu à un prix « Atari », 100 \$ (environ 700 F). Ni Blitzchip, ni carte 1 024 × 1 024, ni 2080 ST... Jack Tramiel avait pourtant fait miroiter des annonces lors de son passage à Paris à l'occasion du Sicob. L'animation est assurée par les nouveautés en logiciels qui continuent d'affluer, en graphisme, son et outils professionnels.

Atari, qui tarde à s'impo-

est déjà supplanté sur ce terrain par *Aegis Animator ST* qui réalise des animations 3D avec une facilité déconcertante.

## ■ SUR LES TRACES ■ DE PAGEMAKER

En professionnel, *DB-Man* poursuit sa carrière, *VIP Professional* offre la puissance d'un clone 1-2-3. L'édition personnelle pointe le bout de son scanner. Si *Publishing Partner* n'a pas encore la maturité d'un *PageMaker*, le chemin est ouvert. La CAO/DAO n'est



Le menu au bout des doigts. L'écran tactile VideoTouch pour la prise de commandes dans un restaurant.

ser aux Etats-Unis, joue la carte de la stabilisation et du sérieux. Pas de remise en cause de la gamme actuelle, au moment où celle-ci est reconnue. Côté création graphique, *Degas Elite* est une version améliorée du logiciel bien connu. Huit écrans de travail, couper-coller entre deux écrans différents, retournement, rotation d'images, cycle automatique de couleurs. La nouvelle version de *Neochrome* offre des possibilités d'animation. Mais il

pas en reste, avec *FirstCadd*, un classique 2D.

Premier titre de sa spécialité, *Maxthink* est un organisateur, compatible avec *Neochrome*. Micro-Time Electronics propose pour 50 \$ (350 F) une horloge calendrier sur pile. Quant aux personnes peu argentées qui veulent un disque dur, elles se tourneront vers First Class Peripherals et son 10 Mo à 499 \$ (3 500 F).

PATRICE DESMEDT



TANDON TARGA. L'AT se fait petit. Le Targa de Tandon occupe sur un bureau 30 % de surface en moins qu'un AT classique. Léonard (dont la carte Elan AT était exposée par Chips & Technologies) et Normerel (présente au Comdex), suivent elles aussi la voie de la compacité.

L'ULTRA-MICRODISQUETTE. Maxell poursuit le développement d'une média-disquette (sous enveloppe rigide) au format 2" 1/2, soit 6,4 cm. On apprend que celui-ci sera initialement mis en œuvre par un lecteur à faible consommation électrique en cours de mise au point chez Epson. Celui-ci sera destiné au marché des ordinateurs portatifs et à une nouvelle génération de machines de traitement de texte (de poche?). Capacité moyenne : 500 Ko.

LA PETITE MERVEILLE. Elle se nomme EGAWonder, en toute simplicité. Produite par ATI, elle ne se contente

pas d'être une nouvelle carte EGA, elle est multicompatible. Elle émule les cartes EGA, CGA, MDA, Hercules et 132 colonnes, et fonctionne avec des moniteurs EGA, TTL monochrome, RGB et vidéo-composite. Sa haute résolution est de 640 × 400 en 16 couleurs. Son prix : 399 \$ (2 800 F).

APRÈS POSTSCRIPT, PRESCRIPT. On connaissait *PostScript*, le langage développé par Adobe pour la description de pages en vue d'une impression laser (cf. dossier sur l'édition électronique paru dans *L'Oi* n° 86). Voici qu'apparaît *PreScript*, un autre langage de haut niveau destiné à la description et au traitement d'images complexes dans le cadre d'applications d'édition électronique.

UNE IMPRIMANTE-NUMÉRISSEUR. Transformer à volonté votre imprimante pour PC en numériseur, c'est ce que permet la dernière prouesse des laboratoires japonais de Seiko. Sa filiale Epson annonce en effet la disponibilité sur trois de ses imprimantes (les modèles EX 800, EX 1000 et LQ 2500) d'un « Epson Image Scanner Option Kit ».

Pour 300 \$ (2 100 F), après avoir simplement remplacé la cartouche contenant le ruban encreur par l'un des éléments de ce kit, on dispose d'un petit numériseur offrant une résolution graphique de 180 × 180 ou 144 × 144 points par pouce selon l'imprimante utilisée.



## ÉDITION PERSONNELLE : LES ANNONCES EN FRANCE

De la nouvelle mouture de *Ready Set Go* à *LaserScript*, une station de composition bâtie sur un PC, le marché naissant de l'édition électronique est tout aussi effervescent en France qu'aux Etats-Unis.

### EDIT 2000, LA MISE EN PAGE « PRO »

Alors qu'Aldus investissait dans l'implémentation de *PageMaker* sur IBM sous environnement *Windows*, Graphics Manhattan s'ingéniait à améliorer *Ready Set Go*... toujours sur Macintosh. Résultat ? La version 3, commercialisée en France sous le nom d'*Edit 2000*, est une petite merveille ! Entièrement repensé, ce logiciel conviendra aux professionnels de la mise en page : il sait dépasser le stade du simple colonnage pour aborder efficacement la maquette

style « magazine ». Qu'on en juge : nombre de pages limité par la seule mémoire vive du Macintosh, multifenêtrage dynamique, inclusion automatique d'illustrations avec habillage du texte, césure par algorithme, vérificateur orthographique (pour les Anglo-Saxons seulement, hélas !), crénage des lettres, plusieurs niveaux d'indices et d'exposants, traitement de texte complet avec recherche/remplacement, intégration de « zones » *PostScript* dans la page *Wysiwyg*, avantage de motifs de filets de trames, utilisation de toutes les polices laser actuellement

disponibles sur le marché... Ce sont autant de nouveautés face auxquelles les fonctions de *PageMaker 1.2* ne font plus le poids (on attend impatientement de découvrir *PageMaker 2.0*). On retrouve pourtant dans *Edit 2000* la même simplicité et la même souplesse d'utilisation, renforcées par la présence de menus iconiques en lieu et place des commandes de barre de menu. *Edit 2000* est diffusé en France par Bip au prix de 3 950 F ht, version francisée.

### ITALSOFT, FORMATION MUSCLÉE

Les outils destinés à l'édition électronique sont de plus en plus nombreux, tant sur Macintosh que sur IBM et compatibles. Ce ne sont pourtant ni *PageMaker* ni *Personal Publisher* qui font la qualité d'une mise en page. L'informatique doit ici s'effacer devant l'art peaufiné depuis des siècles : sur papier ou sur écran, une maquette répond aux mêmes critères, esthétiques et graphiques, et la typographie aux mêmes règles.

Ce savoir doit devenir accessible à tous ceux qui, demain, se retrouveront devant une station d'édition. C'est du moins l'orientation d'Italsoft qui propose depuis la mi-novembre, un ensemble de formations « haut de gamme » qui dépasse largement la seule prise en main d'un logiciel. Question compétence, Italsoft peut en remonter au distributeur Apple du coin : créée par Italiques, l'une des premiè-

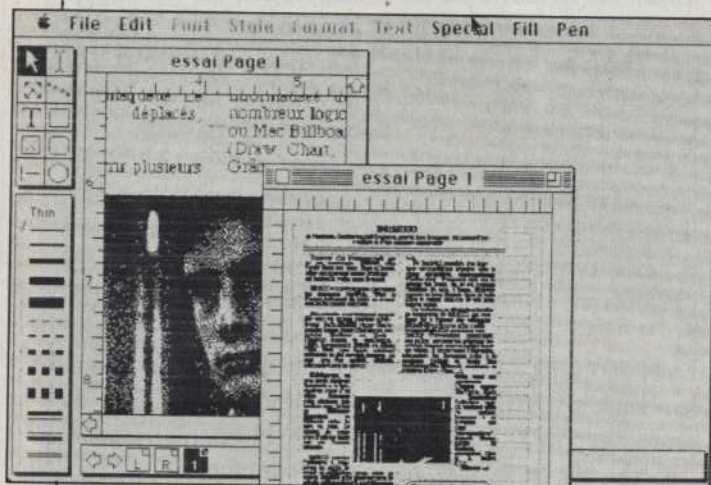
res sociétés de photocomposition française à avoir saisi la micro-informatique au vol, Italsoft regroupe des spécialistes de l'édition traditionnelle, de la typographie, de la communication et de l'informatique éditoriale.

Les stages s'effectuent soit dans les locaux d'Italsoft – chaque stagiaire dispose d'un Macintosh Plus équipé d'un écran pleine page Radius – soit sur site en entreprise. Si Italsoft oriente pour l'heure ses activités exclusivement sur Mac, l'équipe peut, bien entendu, apporter conseils et formation dans le cadre d'un environnement MS-DOS. Italsoft est aussi distributeur et éditeur des matériels et logiciels – notamment *MacAuteur* – liés à l'édition électronique.

### LASERSCRIPT, UNE STATION MS-DOS DE COMPOSITION

Conçue par la société SMO Arts Graphiques, dont les membres sont issus de l'imprimerie, *LaserScript* est une station de composition de page fondée sur un PC, un logiciel de composition – *LaserScript* proprement dit – et une imprimante laser.

Totalement français, le logiciel intègre des fonctions de traitement de texte complètes. Il reprend des textes et informations produits par les principaux logiciels PC. Il gère les approches, la césure automatique par algorithme, les fins de lignes. Les fonctions traditionnelles de la typographie ont été implémentées et sont



Edit 2000, un Ready Set Go repensé entièrement.



accessibles par une seule touche de clavier - et non au terme de laborieuses combinaisons. Outre la composition, *LaserScript* génère des éléments graphiques : fond, boîtes, filets dans des tramés plus ou moins denses.

*LaserScript* fait appel pour les sorties papier à une HP Laserjet Plus. Les polices de caractères sont donc identiques à celles disponibles sur cette imprimante. A noter que *LaserScript* n'est pas un logiciel *Wysiwyg*. La visualisation pleine page est certes prévue à court terme, mais elle n'est pas encore implémentée. En revanche, pas question de déplacer des paragraphes ou des titres au bout d'une souris. Une configuration complète re-

vient à 77 430 F ht.

### APPLE FRANCE ET COPY 2000 S'ASSOCIENT

C'était à prévoir : l'alliance entre le leader de l'édition électronique et celui de la communication imprimée des entreprises semble être une chose très naturelle. Le groupe Copy 2000 crée une nouvelle chaîne en franchise : Point Compo, dont les activités couvriront deux domaines.

Point Compo commercialisera la chaîne d'édition signée Apple - Macintosh Plus, disque dur et *LaserWriter* - sous le nom de Pak'Lasert. Par ailleurs, Point Compo travaillera à façon.

Son nouveau directeur, Renaud Finaz, compte bien en faire la première société française spécialisée dans la composition et l'édition électroniques.

### TEXAS INSTRUMENTS CHOISIT POSTSCRIPT

Omnilaser 2108 et 2115... deux nouvelles imprimantes laser signées Texas Instruments qui seront introduites en France au cours du premier trimestre 1987. Elles sont conçues au tour d'un contrôleur *PostScript* équipé d'un microprocesseur 68020 et riche de 3 Mo de RAM, mais leur résolution reste standard : 300 points par pouce.

La 2115 est capable de produire jusqu'à 15 pages par minute (nettement moins en cas d'usage intensif de graphisme !). Son niveau de charge maximal est de 25 000 pages/mois. Cette puissance en fait un produit plus particulièrement dédié aux environnements partagés.

La 2108 s'aligne sur les caractéristiques communes : 8 pages par minute, avec une charge maximale de 10 000 pages/mois. Elle semble donc plus adaptée à une configuration de type « station d'édition personnelle ». Les prix ne sont pas encore déterminés.

BERNARD LE DU



# Comme les grands... mais les prix en petit!



**OFFRE SPECIALE LANCEMENT**

Jusqu'au 31.12.86 : l'imprimante OLIVETTI DM 100 (120 cps) à 1.990 F TTC au lieu de 3.546 F TTC. (Offre valable dans la limite des stocks disponibles).

**COMPATIBLE PC TURBO SD**  
256 K (extensible à 512 K sur carte mère) 1 drive 5 pouces mi-hauteur 360 K. Carte couleur/graphique/monochrome. Sortie parallèle - D.O.S. clavier **5.179 F TTC**

**COMPATIBLE PC TURBO DD**  
Même configuration que ci-dessus avec, en plus un moniteur monochrome vert et un deuxième drive mi-hauteur. **6.995 F TTC**

**COMPATIBLE XT TURBO SD**  
Même configuration que PC TURBO SD avec, en plus un moniteur monochrome vert et un disque dur intégré de 10 Mo. **8.995 F TTC**

Moniteur monochrome 12 p vert : **795 F TTC**  
Drive 5 p mi-hauteur : **1.195 F TTC**  
Disque dur 10 Mo + contrôleur : **2.995 F TTC**

Joystick Quickshot : **115 F TTC** etc.

**GAMME AMSTRAD**

PC 1512 SD : 1 lecteur Version Monochrome **5.699 F TTC**  
Version Couleur **8.170 F TTC**

PC 1512 DD : 2 lecteurs Version Monochrome **7.450 F TTC**  
Version Couleur **9.710 F TTC**

PC 1512 HD 10 : 1 lecteur, 1 disque dur 10 Mo Version Monochrome **10.420 F TTC**  
Version Couleur **12.670 F TTC**

PC 1512 HD 20 : 1 lecteur, 1 disque dur 20 Mo Version Monochrome **11.840 F TTC**  
Version Couleur **14.100 F TTC**

Logiciel WORDSTAR 1512 : **890 F TTC**  
REFLEX (tableur) **990 F TTC**  
etc. Nombreux titres disponibles sur place.

**AMSTRAD PC 1512 / SD MONO**

## 5699F

TTC

**IMPRIMANTES**  
Offre spéciale de lancement  
Price Computer.  
OLIVETTI DM 100 (120 cps). Prix PC jusqu'au 31.12.86 : **1.990 F TTC**  
AMSTRAD DMP 3000 (100 cps) : **2.290 F TTC**  
CITIZEN 120 D (120 cps) : **2.350 F TTC**

**LOGICIELS sous MS DOS**

Multiplan Jr : ~~700~~ **500 F TTC**  
Word Jr : ~~1.175~~ **840 F TTC**  
Framework : ~~1.175~~ **1.030 F TTC**  
Norton Utilities 3-1 : ~~1.345~~ **865 F TTC**  
d BASE 2 : ~~1.175~~ **1.030 F TTC**

**CONSOMMABLES**  
Disquettes : (prix à l'unité)  
5 p SF/DD : **3,50 F TTC**

5 p DF/DD : **5,50 F TTC**  
3,5 p SF/DD : **12,00 F TTC**

Papier :

- Carton 2.500 feuilles 240x11 blanc : **180 F TTC**
- Carton 2.500 feuilles 380x11 zoné : **280 F TTC**
- Carton 1.000 feuilles "TRAITTEXT" : **165 F TTC**

Grande qualité 240 x 12

**CONCOURS PERMANENT P.C.**

Venez chez Price Computer remplissez votre bulletin de participation (sans obligation d'achat) et gagnez une superbe chaîne hi-fi AMSTRAD. Tirage tous les mois.



place Clichy  
bd des Batignolles  
rue Clapayron  
rue Lemercier

**Price Computer**

11, rue Clapeyron 75008 Paris. Tél. : 43 87 51 25

Ouverture le Mercredi 3 Décembre.  
Ouvert du Mardi au Samedi de 9 h 30 à 18 h 30, sans interruption.

Offre valable dans la limite des stocks disponibles.

**PAS DE VENTE AUX REVENDEURS**



## PERSPECTIVES

IMAGERIE ELECTRONIQUE 87, PREMIÈRE EXPOSITION française sur l'archivage et l'édition électronique de documents dans l'entreprise se tiendra du 21 au 23 janvier à Paris (porte de Versailles) parallèlement au salon Infopro (micro professionnelle).

DES CLONES, DES CLONES. DANS LE DOMAINE DU logiciel aussi, les clones se multiplient. Ainsi *dBXL* de chez WordTech est un frère jumeau de *dBase III Plus*. Il est totalement compatible avec lui, apporte une aide au débutant avec sa fonction « intro », et sa compatibilité

MS-DOS lui permet de tourner sur des matériels comme le TI Professional, le HP 150 ou la série Apricot. Il offre par ailleurs un système de fenêtres. Mais son prix demeure son meilleur argument : 169 \$ (1 180 F). WordTech Systems propose également *Quicksilver*, un compilateur *dBase III Plus*.

*Silk*, de chez Daybreak Technologies, reprend lui les fonctions de *Lotus 1-2-3*. Il dispose de fonctions destinées à simplifier la vie des débutants. Il est vendu 149 \$ (1 040 F).

SOUS LES 1 000 \$. LE PREMIER PORTATIF SOUS LA barre des 1 000 \$ est signé Datavue. Pour 995 \$, son Spark offre 384 Ko de mémoire, une unité de disquettes, un écran Supertwist 80 × 25 et un microprocesseur bivitesse 4,77/ 9,54 MHz.

RANK XEROX ANNONCE LA CRÉATION À Cambridge au Royaume-Uni du laboratoire Europarc, petit frère du célèbre Parc de Palo Alto (Californie). Europarc, qui sera opérationnel dès le début de 1987 se consacrera aux recherches sur l'interaction homme-machine.

CALVADOS ROULAIT POUR APPLE DEPUIS 1981. Calvacom, qui lui a succédé au mois de novembre, s'ouvre à tous les constructeurs de micros, distributeurs et éditeurs de logiciels qui souhaitent animer leur réseau par voie télématique. Au-delà, c'est toute la clientèle

## LE PALMARÈS DES LOGICIELS (Automne 1986)

Rang	Les meilleures ventes dans le monde*	Les meilleures ventes en France**
1	<i>Word Perfect/Word Perfect</i> (3)	<i>Multiplan/Microsoft</i> (3)
2	<i>dBase III Plus/Ashton-Tate</i> (2)	<i>1-2-3/Lotus</i> (1)
3	<i>1-2-3/Lotus</i> (1)	<i>Word/Microsoft</i> (2)
4	<i>Sidekick/Borland</i> (6)	<i>Textor/Talor</i> (10)
5	<i>SQZ/Turner Hall</i> (2)	<i>Turbo Pascal/Borland</i> (5)
6	<i>Paradox/Ansa Software</i> (7)	<i>Excel/Microsoft</i> (4)
7	<i>Word/Microsoft</i> (4)	<i>Windows/Microsoft</i> (-)
8	<i>PFS:First Choice/Soft. Publ.</i> (11)	<i>Symphony/Lotus</i> (7)
9	<i>Works/Microsoft</i> (-)	<i>Chart/Microsoft</i> (-)
10	<i>Note-It/Turner Hall</i> (-)	<i>Wordstar/Micropro</i> (-)

Entre parenthèses : classement précédent (octobre).

\* Extrait de la Hot List, secteur logiciels professionnels, établie à partir des ventes de Softsel à son réseau de 15 000 points de vente dans 45 pays. Novembre 1986.

\*\* Extrait du classement établi par Softmar International à partir des ventes à ses clients français (1 500 revendeurs et SSII). Faisant l'objet d'un accord de distribution exclusive en France (signé avec La Commande Electronique), les produits Ashton-Tate ne peuvent être pris en compte dans ce classement. Novembre 1986.

des entreprises en général qui est visée avec la mise en place de services spécialisés, en particulier financiers. Calvacom dispose depuis peu de 11 millions de francs de fonds propres apportés par un syndicat d'institutions financières dirigé par Ellysées Investissements.

Doté d'un nouvel ordinateur à tolérance de pannes, Tandem TXP, le serveur Calvacom compte 120 portes d'accès.

AMSTRAD EN TÊTE DES PRO DU PC. APRÈS AVOIR sélectionné Gepsi (l'importateur des supermicros Sord) pour commercialiser le PC 1512 auprès des grandes entreprises, le crocodile de la micro se doit de muscler son propre réseau. Dans un premier temps, il s'agit de former un personnel qualifié chez chacun des 120 revendeurs agréés Amstrad PC, qui ne sont autres que les

120 « meilleurs » revendeurs du PCW 8256.

En outre, dès le 1<sup>er</sup> janvier 1987, une centaine de revendeurs spécialisés en micro-informatique professionnelle viendront compléter ce réseau. La force de vente sera alors en place pour écouler les 38 000 PC 1512 qui devraient être livrés en France entre novembre 1986 et février 1987. Au-delà, les livraisons se poursuivront au rythme de 14 000 machines par mois. Ce qui permettait récemment à Amstrad d'affirmer dans un communiqué qu'il devenait ainsi « le producteur numéro un de micro-informatique professionnelle en France ». Aucun engagement ferme en revanche pour la fin de l'année 1986, et l'on reconnaît chez Amstrad que « la demande actuelle dépasse les objectifs prévus ».

22 BORLAND FRANCE ESTIME ÊTRE VICTIME, depuis la rentrée universitaire, d'un piratage organisé. Elle accuse notamment certains professeurs de Paris X (Nanterre) en sciences économiques, niveau Deug et licence, de remettre à leurs étudiants des disquettes de *Turbo Pascal* assorties de quelques pages photocopiées moyennant 15 F. Rappelons que *Turbo Pascal* accompagné de son manuel de 400 pages vaut 995 F ht dans le commerce, et est vendu 295 F ht aux étudiants dans le cadre d'accords passés avec des unités d'enseignement. Suite à cette affaire, une plainte a été déposée par Borland auprès du tribunal de Nanterre, et le Syndicat national des professionnels du logiciel micro-informatique (SNPLM) s'est porté partie civile.

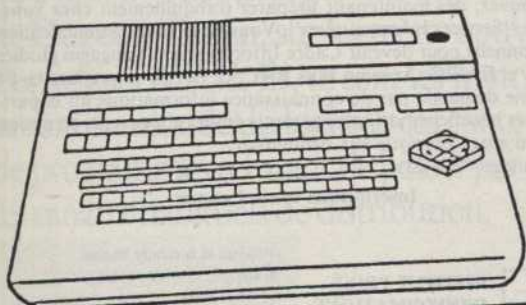


# MSX,

# LA MICRO LA MOINS CHÈRE

MSX 64 K, FC 200  
GOLDSTAR

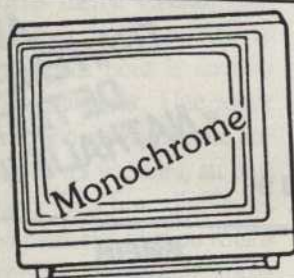
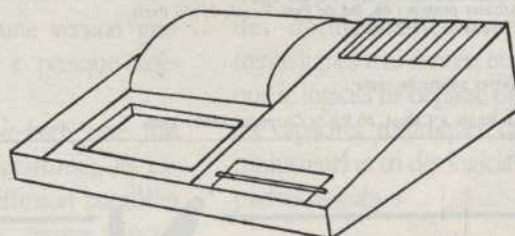
~~1490 F~~.....**990 F**



Microprocesseur : Z 80 A. Fréquence : 3,8 MHz. Mémoire : ROM 32 K bytes/RAM vidéo 16 K bytes/Mémoire morte par cartouches enfichables. Modes texte : 40 x 24 caractères/32 x 24 caractères. Mode graphique : 32 x 24 caractères/256 x 192 pixels, 16 couleurs/32 types de sprites. Signal vidéo : TV, RVB Péritel/Moniteur vidéo composite son incorporé. Signal audio : 8 octaves, 3 canaux. Interface cassette : 1 200/2 400 bauds/Débit bit 1/Data Bit 8. Interface imprimante : Parallèle Centronic. Systèmes d'extension : Connecteur de ROM/Connecteur d'extension bus. Entrées/Sorties : 2 prises/Clavier bas profil avec touches mécaniques, 73 touches, 5 touches fonction (10 fonctions), 4 touches de contrôle de direction du curseur. Alimentations : + 5 V, 2,5 A/+ 12 V, 400 MA/12 V, 400 MA. Consommation électrique 20 ± 3 Watts. Poids : 2,6 kg. Dimensions : 400 mm L x 260 mm l x 63 mm h. Périphériques : Unité disquettes/Manettes jeu/Tablette graphique/Sortie vocale...

Imprimante MC P 40 :  
Sortie parallèle. 4 couleurs

~~650 F~~.....~~990 F~~



Moniteur monochrome 31 cm

~~1 190 F~~.....**890 F**

Moniteur Couleur 36 cm

~~2 100 F~~.....~~2 890 F~~

Affichage couleur sur écran de 14". Entrées R.G.B. et signal de couleurs complet. Sélecteur pour utilisation sur écran vert. Alimentation auto-régulée par sélecteur. Extrêmement robuste et fiable. Entrée audio : sortie 1 watt. Commandes distinctes pour R.G.B. et signal de couleurs complet.



ENSEMBLE MSX 64 K, FC200  
+ Moniteur couleur

~~3 090 F~~.....**2 890 F**

ENSEMBLE MSX 64 K, FC 200  
+ Moniteur monochrome

~~1 880 F~~.....**1 750 F**

A.S.N. DIFFUSION  
Z.I. DE LA HAIE GRISELLE B.P. 48  
94472 BOISSY-SAINT-LÉGER  
CEDEX  
SERV. COM. : (1) 45.99.27.28

◀ du lundi au samedi de  
9 h 30 à 12 h 30  
14 h 30 à 18 h  
Dimanche de  
10 h à 17 h

A.S.N. DIFFUSION  
20, RUE VITALIS  
13005 MARSEILLE  
SERV. COM. : 91.94.15.92

23



UN EVENEMENT EN FRANCE

NE PIRATEZ PLUS...

NE PROGRAMMEZ (PRESQUE) PLUS...

NE VOUS RUINEZ PLUS...

La société PC Software Interest Group (Sunnyvale, Silicon Valley, California) a réalisé une sélection et un catalogue des meilleurs logiciels du domaine public américain.

600 disquettes rassemblent ainsi de très nombreux logiciels, mis à jour en permanence : utilitaires Dos, Assembleur, Basic, Forth, Turbo-Pascal, dBase et Lotus 123, tableurs, bases de données, télécommunications, graphiques, impressions, éditeurs, gestion du disque, jeux... Ces programmes sont réalisés pour un matériel IBM-PC ou compatible.

**Prix TTC du catalogue :**  
(frais de port et de manutention inclus)  
Tome 1 (300 pages, deux index)..... 160 F  
Tome 2 (100 pages)..... 60 F

**Prix des disquettes :**  
(tarif dégressif, frais de port et de manutention inclus)  
Nombre Prix unitaire (TTC)  
1..... 150,00 F  
2..... 125,00 F  
3 à 4..... 93,00 F  
5 à 9..... 79,00 F  
10 à 19..... 65,00 F  
20 à 24..... 54,00 F  
25 à 49..... 52,00 F  
Au delà : nous consulter.

Commande à adresser avec votre règlement à :

ISD France (distributeur autorisé n° 117 du PC Software Interest Group)  
Adresse postale : 68, Bd de Port-Royal, 75005 Paris  
Téléphone : 42 97 48 27.

Autres points de vente :

La Règle à Calcul, 80 Bd St Germain, 75005 Paris

Référence 190 du service-lecteurs (page 157)

Référence 191 du service-lecteurs (page 157)

## Apprenez, chez vous, le Traitement de Texte

En suivant le cours par correspondance de Traitement de Texte IPIG sur le matériel AMSTRAD, en moins d'un mois, vous serez déjà opérationnel. Vous apprendrez la Dactylographie, le Secrétariat, la Micro-informatique et la Bureautique. Vous aurez acquis une nouvelle qualification professionnelle, aujourd'hui très recherchée, et pourrez même envisager de monter, à peu de frais, votre propre Entreprise de Traitement de Texte. Brochure gratuite n° E 4612

### B.T.S. INFORMATIQUE

Diplôme d'Etat

Vous pouvez, dès maintenant préparer tranquillement chez vous, le B.T.S. "Services Informatiques". Vous aurez alors la qualification professionnelle pour devenir Cadre Informaticien. Langages étudiés COBOL et BASIC. Avec ou sans BAC, ce B.T.S. se prépare en 24 mois et ne demande pas de connaissance informatique au départ. Nos élèves bénéficient de notre garantie études et peuvent, en option suivre un stage pratique sur ordinateur.

Brochure gratuite N° Z 4613

Inscriptions toute l'année



**INSTITUT PRIVÉ  
D'INFORMATIQUE  
ET DE GESTION**  
Organisme Privé  
7, rue Heynen  
92270 Bois Colombes  
(1) 42.42.59.27

Précisez la brochure choisie :

E 4612.  - Z 4613.

Nom : \_\_\_\_\_

Prénom : \_\_\_\_\_

Adresse : \_\_\_\_\_

Tél : \_\_\_\_\_

**ORDINATEURS  
COMPATIBLES**

# Nicomachus

241, Avenue d'Argenteuil 92270 BOIS-COLOMBES

Tél. : (1) 47 60 08 96

**AVEC  
TRAITEMENT  
DE TEXTE  
"NATHALIE II"**

#### NICOMACHUS N88

- UC 256 Ko extensible à 640 Ko sur carte mère
- Processeur 8088 à 4,77 MHz BIOS - ERSO
- 6 extensions ROM, dont 1 utilisée
- 8 slots d'extension, dont 2 utilisés
- Sortie sonore
- Alimentation 135 W à découpage (3 sorties-périphérique)
- Carte contrôleur 2 disquettes, 2 sorties V24 dont 1 équipée,
- Horloge, double port Jeux, et sortie // - carte Moniteur Monochrome
- Lecteur de disquette 360 Ko - 5"1/4
- Clavier 5152 AZERTY, 99 touches (touches directionnelles séparées et touches de fonctions)
- Documentation

(N 88-110 => 6300 F HT)

- Même « N88-110 » +
- MS DOS : 3.1 sérialisé + manuel
- Moniteur 12" monochrome sur socle orientable, TTL
- Logiciel de traitement de texte « Nathalie II » + BASIC + MASM

(N 88-210 => 8300 F HT)

- Même « N88-210 » +
- Deuxième Lecteur de disquette - 640 Ko Mémoire

(N 88-620 => 9950 F HT)

- Même « N88-210 » +
- Disque 20 Mo
- Carte contrôleur 2 Disques
- 640 Ko Mémoire
- Logiciel - Docile « en remplacement de « Nathalie »

(N 88-612 => 14950 F HT)

#### TANDON AT

- PCA Intel 80286, 512 K RAM
- 1 \* 1.2 Mo sur disquette
- Carte monochrome graphique 720 \* 348
- Moniteur haute résolution 14" vert MS-DOS 3.1, GW-BASIC

(T 286-1.2 => 17995 F HT)

- PCA 20
- Même configuration que le PCA
- excepté : 1 \* 20 Mo sur disque dur

(T 286-20 => 19995 F HT)

- PCA 30
- Même configuration que le PCA
- excepté : 1 \* 30 Mo sur disque dur

(T 286-30 => 24995 F HT)

- PCA 40
- Même configuration que le PCA
- excepté : 1 \* 40 Mo sur disque dur

(T 286-40 => 29994 F HT)



UC N 88 seul = 3900 F HT

- UC 256 Ko
- Lecteur de disquette
- Carte contrôleur
- Carte mono

#### OPTIONS

	Marque	Specif.	Prix HT
Lecteur disquette	Matsushita	360 Ko 1.2 Mo	1440 1690
Disque dur	Seagate	20 Mo-H2	5200
Disque dur	Seagate	30 Mo-H2	7200
Disque dur	Seagate	40 Mo-H2	7200
Moniteur TTL	Hitachi	12"	1200
Moniteur couleur	Roland	CC 121	5500
Modem	Kortek	KX-TEL K1280	3750 7500
Clavier 99 T	Nicomach	5152	900

#### SPECIAL PME

##### ORDINATEUR N88-612

Compatible avec disque dur 20 Mo  
IMPRIMANTE 80 colonnes  
Qualité courrier  
LOGICIEL Utilitaire convivial. Compta-Facturation-Stock.

**18500 F HT**

#### LOGICIELS

	Marque	Specif.	Prix HT
Docile	Matsys	UIR	940
Phenix	Matsys	Dévelop.	3000
OE'g	Objecif	Gestion	1500
Nathalie	EEP	T. Texte	900
Fichier plus	ZH+	Gest. Fich	900
Paradis	ZH+	Dévelop.	4500

#### IMPRIMANTES

Marque	Specif.	Col/ Cps	Alg	Option	Prix HT
Fuji	PD 80	80	100	9	2521
	PD 80A	80	130	9	3490
	PD130A	136	130	9	4980
Fujitsu	DX2100	80	220	9	5520
	DX2200	136	220	9	6600
	L2400	136	180	24	14900
Citizen	120 D	80	120	9	2900
	LPS 10	80	120	9	3300

#### PHOTOCOPIEURS

MARQUE	TYPE	PRIX HT
MITA	1001	10900
	111C	12900
	113	16900
	114	16600
	142RE	23500
	152Z	26000
	211	23000
	213RE	31200
	313Z	42600
	313ZD	49000

#### ENFIN avec

### Nicomachus

UNE SOLUTION TRAITEMENT DE TEXTE SUR COMPATIBLE POUR

**12500 F HT**

AVEC IMPRIMANTE QUALITE COURRIER

Logiciel de traitement de texte Nathalie II : Version Française, Impression simultanée, 15 polices de caractères, Gestion souris, Déplacement de bloc, Insertion de fichiers, Paramétrage imprimante, Recherche et remplacement, Mailing, courrier personnalisé.  
Imprimante Citizen 120 D : 120 Cps en listing, qualité courrier, 80 colonnes, Introduction feuille à feuille manuel.  
Compatible Nicomachus N 88-220 : Processeur 8088 à 4,77 MHz, 256 Ko RAM, 2 lecteurs de disquette 360 Ko, Clavier avec touches directionnelles séparées, Moniteur 12" monochrome sur socle orientable.



RECHERCHONS : REVENDEURS et AGENTS COMMERCIAUX

**NICOMACHUS  
SERVEUR**  
(1) 47 60 27 60

241, Av. d'Argenteuil  
92270 BOIS-COLOMBES  
Tél. : (1) 47 60 08 96

Référence 192 du service-lecteurs (page 157)



## LES CORSAIRES DU LOGICIEL

Les corsaires, bien entendu, possèdent lettres de course et patentes. Souvent confondus avec les pirates — à tort ou à raison —, ils resurgissent, trois siècles après les exploits de Duguay-Trouin, sur les mers mouvementées des fichiers ASCII. Ils, ce sont les francs-tireurs du monde du logiciel, ces concepteurs de programmes refusant de passer par les canaux habituels de distribution.

Les logiciels échappant aux traditionnels canaux commerciaux sont nombreux : *freeware*, *shareware*, produits de piratages divers distribués sous le manteau et parfois même vendus, programmes non protégés et développés pour le compte d'un utilisateur. Une totale confusion est entretenue autour de ces vocables, au plus grand bénéfice d'officines commerciales plus ou moins honnêtes ; la gratuité apparente des produits masque bien des fraudes, laisse inaperçu le travail considérable effectué par les associations d'utilisateurs ou les clubs.

Le *freeware*, seigneur du genre, est un logiciel totalement gratuit, souvent déposé et protégé légalement. Celui-ci s'accompagne — dans 80 % des cas sous DOS, un peu moins sous CP/M — d'un fichier texte explicatif directement imprimable. Il ne peut, et ne doit être modifié, d'aucune manière que ce soit, qu'il s'agisse de sa documentation d'accompagnement ou du

programme lui-même. Une « contribution » de 50 F à 500 F offerte par l'utilisateur donne à l'auteur la possibilité d'approfondir le développement ultérieur du programme. En contrepartie, l'acheteur reçoit, au cours du mois suivant, une version récente du *freeware* ou une documentation plus complète.

### ■ TROP BEAUX ■ POUR ÊTRE VRAIS

Mais quelle est la venance de ces « domaines publics » ? Généralement, les programmes proviennent de travaux effectués par des développeurs professionnels, assez altruistes pour offrir leurs trucs et astuces au grand public. Les amateurs ne sont pas pour autant écartés de la scène, leur activité s'avérant toutefois moins bouillonnante que celle des « gourous » de la côte ouest des USA... *dBase* n'est-il pas à l'origine un logiciel gratuit, et combien de personnes parmi les possesseurs de PC

possèdent une version gratuite d'un « presque-*Sidekick* » ?

Le savoir-faire une fois mis en programmes, les canaux de diffusion parallèles entrent en œuvre ; nous avons nommé les BBS. La Source, ou Compuserve outre-Atlantique, CalvaCom, Gufi, Ouf ou Suptel en France, il suffit de feuilleter les précédents cahiers des microserveurs parus dans *L'Oi* pour connaître leurs coordonnées ; encore faut-il disposer d'un micro-ordinateur doté d'un modem.

Là se situe la principale entrave à la diffusion des logiciels du domaine public. Le coût des communications téléphoniques, la pauvreté des informations transpirant du cénacle des clubs et associations de micro-informatique réservent ces programmes à de trop rares initiés. Parfois, quelque client grand compte acquiert de cette manière une licence pour plusieurs dizaines de SGBD, tableurs ou éditeurs de texte, mais ce n'est là qu'un cas

isolé. Quant aux auteurs français susceptibles de créer de tels produits, peu d'entre eux sont enclins à travailler uniquement pour la gloire.

En effet, les contributions demandées en nos pays semblent rarement versées. Système D et esprit latin, expliquent les vendeurs ; probablement. Ajoutons à cela la spéculation de quelques distributeurs qui vendent à prix d'or une matière première quasiment gratuite. « Nos prix, déclarent-ils volontiers, sont justifiés par la valeur ajoutée que nous apportons : traductions des documents (souvent trente lignes mal écrites, tant que le logiciel ne dépasse pas les capacités techniques du traducteur) et tri des logiciels parfois bogués. »

### ■ CRÉDIT GRATUIT

En fait, ces tris ont déjà été effectués par des associations bénévoles aux États-Unis, tels BCS (Boston Computer Society), Public Brand Soft, Seeware ou le Enhancers Group. Pour le prix de vingt disquettes, vendues en moyenne 150 F, il devient possible de s'acheter un modem de qualité, puis de récupérer ces mêmes programmes — publicité du vendeur non comprise — auprès des serveurs mentionnés.

Les serveurs, à l'instar des petites annonces des revues spécialisées américaines, regorgent d'un autre type de logiciels à diffusion directe : les *sharewares*. Distribués par les utilisateurs eux-mêmes, tout comme certains



► produits cosmétiques ou d'entretien, il paraît logique que leurs prix soient concurrentiels : nul besoin de démonstrations, stocks ou campagnes promotionnelles. La maintenance est assurée dès réception de la contribution, suivi après-vente allant de l'envoi d'un manuel digne de Microsoft, à l'assistance téléphonique. Las, si la compagnie en question siège en Tchécoslovaquie ou au Brésil, ces atouts ne revêtent plus autant d'attraits aux yeux de l'acheteur.

Comme pour les logiciels du domaine public, le peu

d'intérêt porté en France aux serveurs informatiques, l'inadéquation entre les distributeurs et la *shareware philosophy* provoquent une mort prématurée de cette méthode de vente. Plus grave encore, certains de ces programmes ont longtemps été vendus sans que les concepteurs aient reçu le moindre pourcentage sur les ventes.

#### ■ ■ ■ GRATUITS POUR ■ FORTS EN THÈME

Juridiquement parlant, un vide considérable est à

comblé : rien ne vient sanctionner de telles pratiques. Ces attitudes ont contraint Quicksoft – auteur de *PC Write* – à limiter la vente par contribution au seul continent nord-américain. Depuis, le produit équivalent en France, qu'il se nomme *Nathalie* ou *Philo Text*, coûte considérablement plus cher qu'aux USA. Il convient de souligner que les distributeurs, très actifs, proposent un logiciel bien traduit accompagné d'une documentation en français. Mais le phénomène ne s'arrête pas pour autant. Des disquettes se vendent encore en mode *shareware* accompagnées de lettres insistant sur « la vogue du *freeware* » ... qui croire ?

Autre canal de distribution parallèle, le logiciel de provenance inconnue ou non commercialisé offre des ressources inépuisables. Ses origines sont très diverses. Les plus courants appartiennent au domaine public, d'auteur inconnu, ou trop souvent modifié pour qu'une paternité puisse s'affirmer. Dans un esprit identique, on trouve des programmes de haute tenue, sans le moindre nom d'auteur ou de société, parcelles de grands logiciels détournés de leur vocation première. Pseudo-piratage (souvent l'auteur lui-même est à l'origine de la diffusion), ces morceaux d'anthologie se présentent sous forme de listes sources, non compilées.

H. Tébeka offre de cette manière, sur son propre serveur, les amorces destinées à piloter la carte modem Kortex KX Tel qu'il commer-

cialise. D'origine plus douteuse, de nombreux programmes accompagnent les « clones » PC XT vendus en Europe : de *PC Paint* à *Personal Editor*, de MS-DOS à *GWBasic*, sans oublier *Multiplan* rebaptisé *Hypercalc* ou *Mégaplan* ; la liste s'allonge avec le nombre de boutiques. Les distributeurs – vecteur réputé du piratage – seraient-ils plus noirs qu'on ne le pensait ?

#### ■ ■ ■ FLIBUSTE ■ LÉGALE

Là encore, le droit international ne semble pas très clair, pas plus que les contrats de licence des vendeurs coréens ou chinois. Lors de l'achat de machines compatibles en Extrême-Orient, le constructeur livre toujours un ensemble de fichiers destinés au fonctionnement de la machine. Sans eux, impossible de vendre le produit. L'examen desdits fichiers, y compris par le moins doué des novices en la matière, révèle d'étranges similitudes avec des programmes vendus plus chers en nos contrées : pilotes de cartes Hercules, DOS portant IBMBIO et IBMDOS. COM d'origine, Lotus ou Cadkey jumeaux à s'y méprendre de leurs frères américains. Personne n'ose affirmer si les contrats passés avec les Orientaux s'étendent au monde entier. Dans le cas contraire, tout utilisateur de compatibles devient un receleur en puissance... Là encore : *shareware*, logiciel peu cher ou piratage institutionnel ?

MARC OLANIÉ

### QUELQUES ADRESSES DE SIG

Les Software Interest Group, dont les adresses suivent, comptent de grands classiques dans leur bibliothèque : Backscroll, la série des interfaces logiciel pour imprimantes – de la matricielle Epson à la laser HP – ou RBBS-PC. La liste ne fait état que du logiciel MS-DOS le plus réputé du Sig ; la plupart d'entre eux regroupent des utilisateurs de Macintosh ou Apple II, d'Atari ST, d'Amiga, etc.

RBBS (microserveur multi-voie) : Thomas Mack, 10210 Oxfordshire Road Great Falls, Virginia 22066.  
ZAP (Debug amélioré) : Pelt Industries 121 Buckingham Drive, 55, Santa Clara, CA 95050.

FPRINT (spoule) : CCG Inc. 9 Dudley Ct., Bethesda, MD 20814.

FIND (puissant « chercheur » de chaînes) : Starsoft Systems, 4844 King Edward, Montréal.

GETDIR (sorte de *Sidekick*) John Newlin, 4060-228 Rosenda Court, San Diego, CA 92122.

BORDER (gestionnaire d'écrans) : Enhancers, 231 Otonabee avenue, Willowsdale, Ontario M2M-2S9.

CED (éditeur pleine page) : C.J. Dunford, 10057-2 Windstream Drive, Columbia, Maryland 21044.

PC-PRINT (gestionnaire d'imprimantes) : R. Hendrix, 1084 Bouldercrest Drive, Watkinsville, GA 30677.

BACKSCROLL (mémoire d'écran) : Jim Weisz, J&C Computer Services, PO Box 1356 Lombard, Illinois 60148.

RAMTEST (sic) : W.L. Hatt, 76 Melville Drive, Nepean, Ontario K2J-2E1.

BANNER (banderole imprimée) : A.C. Elliott Mission Technologies, 1028 North Madison avenue, Dallas, Texas.



## L'EFFET AMSTRAD : ON SOLDE !

On connaissait « l'effet Borland », à l'origine d'une vague de programmes pas chers et non protégés. Le monde des logiciels micro est aujourd'hui bousculé de l'extérieur : par le matériel. L'arrivée du PC 1512 d'Amstrad induit une révision à la baisse des tarifs de nombreux softs. Et des plus grands ! L'effet Amstrad est là...

L'apparition sur le marché professionnel d'Alan Sugar et de son PC 1512 provoque des vagues. Désormais, il est possible d'avoir sur son bureau un PC très largement compatible pour quelque 6 000 F. D'ici à février 1987, Amstrad compte livrer 38 000 machines. La quantité disponible par mois serait ensuite de 14 000 unités. Des chiffres, qui, s'ils sont tenus, devraient hisser la firme anglaise au premier rang des producteurs de micro-informatique professionnelle en France. Dans son sillage, d'autres machines, telles que l'EX 1000 de Tandy ou les clones de constructeurs asiatiques, sont en passe de se positionner sur ce même créneau de prix.

Or, si payer 2 500 F un tableur pour le faire tourner sur un ordinateur d'une valeur de 30 000 F n'a en soi rien de choquant, acheter le même tableur quand son matériel vaut 6 000 F, devient difficilement acceptable. Question de bon sens, et les éditeurs de logiciels n'ont

pas eu recours à des études approfondies pour conclure à la nécessité de réviser leur *marketing mix*.

### ■ LE JEU DES ■ MILLE FRANCS

« Amstradiser » certains logiciels ? Cela veut dire les proposer à des prix souvent inférieurs à 1 000 F. Un effort que les éditeurs et distributeurs ont consenti sans bien sûr se montrer suicidaires : il s'agit d'ouvrir un marché du logiciel à prix réduit et non pas de procéder à un nivellement par le bas des tarifs. C'est ainsi que l'on trouve parallèlement sur le marché une version IBM PC, et une version destinée à l'Amstrad. Celle-ci n'est pas totalement compatible avec le programme originel tel *Sidekick* et *Reflex*, ou a été amputé de certaines fonctions ainsi *VP Planner* et *Compta Saari*. Souvent même, il s'agit d'une version ancienne ressortie pour la circonstance des tiroirs, citons *Framework*, *dBase II*, *Multiplan* ou *Wordstar*. D'une manière générale, la mainte-

nance et l'assistance téléphonique ne sont plus assurées par la société éditrice du logiciel... sauf rétribution.

Borland n'est pas en terre inconnue quand l'on parle de logiciels bon marché. Précurseur en ce domaine, Philippe Kahn proposait avant la lettre des programmes « à prix Amstrad ». Les deux sociétés ont passé un accord de commercialisation, et Amstrad distribue actuellement *Sidekick* et *Reflex* pour respectivement 468 F et 1 180 F. La baisse est notable puisque Borland vend ses versions IBM PC à 943 F pour *Sidekick* et 1 773 F pour *Reflex*. Ce dernier, dans sa version PC 1512, ne possède pas de programmes d'installation d'écran graphique. La réalisation des documentations a été assurée par Amstrad qui se charge par ailleurs de l'assistance téléphonique. Fidèle à sa politique, Borland n'a pas protégé ces logiciels.

A noter l'annonce faite par la société de Philippe Kahn du démarrage de la commercialisation en grandes surfaces de certains de ses produits. Borland a en effet

passé un accord avec les hypermarchés Auchan et les magasins Boulanger. On trouve désormais *Sidekick*, *Reflex* et *Turbo Pascal* sur les gondoles. Une page de l'informatique est tournée... Le PC d'Amstrad suivra-t-il le même chemin comme certains clones taiwanais ? Il ne semble pas qu'il doive en être ainsi dans l'immédiat, car si un accord a été passé avec les Fnac, les négociations n'ont pas abouti à ce jour avec Auchan.

Grattez un peu *Wordstar 1512* et vous trouverez un Easy gonflé. Micropro a réaménagé les menus afin d'y intégrer le module *Easy Mail* ainsi que *Edilist* pour le publi-postage. Le tout pour 750 F. Amstrad a négocié l'exclusivité de la commercialisation du programme (ce qui n'est pas le cas pour l'instant avec les logiciels Borland) qui devrait débiter fin novembre et assure dans un premier temps l'assistance téléphonique. Comme *Wordstar 2000*, *Wordstar 1512* n'est pas protégé contre la copie.

L'approche est différente chez La Commande Electronique qui distribue en exclusivité en France les logiciels de la société américaine Ashton-Tate. *Framework Pre-*

Laurent Schul signe avec Denis Thébaud d'Innelec (à droite sur la photo) un contrat portant sur 10 000 copies de la version Amstrad du tableur VP Planner.





► *mier et dBase II PC*, émanations respectivement de *Framework II* et *dBase III*, fonctionnent non seulement sur Amstrad, mais aussi sur tout PC compatible. Sous *Framework Premier* se cache en fait la dernière version de *Framework I*. LCE y a apporté quelques améliorations en ajoutant un utilitaire graphique et en perfectionnant la fonction mailing. Le bloc télécommunication a en revanche été supprimé. *dBase II PC* pour sa part a subi une modification de son système de protection afin de le rendre plus confortable pour l'utilisateur. Ces deux logiciels sont en effet protégés contre la copie. Privilège français puisque Ashton-Tate a renoncé à cette pratique aux Etats-Unis ! Le prix, identique pour les deux programmes, est de 990 F ht. Pas de support *hot line* gracieux à ce tarif-là. La Commande Electronique adopte la même technique que pour *dBase II* commercialisé par Amstrad sous CP/M en ayant recours au Minitel. La télématique au secours de l'informatique...

Chez Microsoft, on fait aussi du neuf avec les produits vieillissants. *Word 3* vaut plus de 4 000 F ? On sort de l'oubli sa version 2,

rebaptisée pour la circonstance *Junior Word*. Le prix est petit : 990 F ht. Même approche pour le tableau *Multiplan* vendu 590 F ht sous le nom de *Multiplan Junior*. Ces deux programmes sont en tous points comparables en ce qui concerne leurs fonctions avec la version 2 de leurs aînés. Microsoft conserve la protection contre la copie et n'assure plus le support d'assistance téléphonique.

■  
■  
■ 1-2-3 À 990 F ?

Pas de version junior chez Softissimo. Cette société a préféré mettre sur le marché un modèle de *VP Planner* parfaitement à jour. Mais le bât blesse : *VP Planner* façon Amstrad a été amputé. Le logiciel originel comprend deux modules : une partie *Lotus 1-2-3* et une base de données multidimensionnelle. Pour réduire le prix de 1 500 à 990 F ht, Softissimo a supprimé le second module constitué par la base de données. L'assistance téléphonique est aussi abandonnée. Une offre qui reste intéressante : *VP Planner* ouvre les portes de 1-2-3 pour moins de 1 000 F. Enfin, tout comme sur IBM, Sof-

tissimo vend une version non protégée du tableur 250 F plus cher.

L'un des leaders français sur le créneau des logiciels de comptabilité, Saari, prend lui aussi le virage Amstrad. *Compta Saari Amstrad* comme son nom l'indique ne tourne que sur le PC 1512 et est diffusé exclusivement par les revendeurs Amstrad. Une comptabilité monosociété, qui a moins de possibilités de tri que sa grande sœur et qui n'a plus de paramétrage d'imprimante (normal, elle est conçue pour ne fonctionner qu'avec l'imprimante Amstrad). Saari propose par ailleurs *Facturation Saari Amstrad* qui est tiré en droite ligne de *Fassi*. Le fichier « représentant » a été supprimé, et il n'est plus possible d'éditer des étiquettes pour les mailing. Enfin, la gestion de stock est incomplète du fait de l'impossibilité de gérer des tarifs. Amstrad précise que ce logiciel de facturation ne sera pas disponible avant mars 1987. L'ensemble *Compta Saari Amstrad* et *Facturation Saari Amstrad* coûte 1 980 F. Le support technique est pris en charge par les distributeurs Amstrad alors que Saari laisse accessible son service

d'assistance téléphonique. Contrairement au contrat passé avec Borland sur *Sidekick* et *Reflex* les manuels diffusés par Amstrad sont réalisés chez Saari.

#### ■ ■ UNE LISTE ■ QUI S'ALLONGE

La liste de ces logiciels « soldés » n'est pas close. Amstrad diffuse aussi *Supercalc 3*. Cette gestion de fichiers développée par Computer Associates est « bridée » à 16 000 cellules. Son prix : 750 F. Un contrat a été signé avec Digital Research pour faire bénéficier le PC 1512 de l'interface graphique Gem ainsi que des programmes *Gem-Desktop* et *Gem-Write*. Ce dernier revient à 700 F. Profitant de l'environnement graphique introduit par Gem, la société Priam propose son traitement de texte, *Evolution*, pour 990 F. Signalons aussi une comptabilité à 950 F : *Compta LPC*.

On le voit, plus que jamais, le monde du soft porte mal son nom... L'agitation règne, et la concurrence s'annonce rude sur l'orbite basse que vient de créer le PC 1512.

THIERRY LE GOFF

Nom du logiciel	Distributeur	Fonction	Prix (F ttc)	Disponibilité	Protection	Assistance téléphonique
<b>Sidekick</b>	Amstrad	Utilitaire de bureau	390	Oui	Non	Oui
<b>Reflex</b>	Amstrad	Gestionnaire fichiers	990	Oui	Non	Oui
<b>Framework Premier</b>	LCE	Intégré	1 175	Oui	Oui	Oui
<b>dBase II-PC</b>	LCE	Base de données	1 175	Oui	Oui	Oui
<b>Supercalc 3</b>	Amstrad	Gestion de fichiers	890	Oui	Oui	Oui
<b>Multiplan Junior</b>	Microsoft	Tableur	700	Oui	Oui	Non
<b>Word Junior</b>	Microsoft	Traitement de texte	1 175	Oui	Oui	Non
<b>Wordstar 1512</b>	Amstrad	Traitement de texte	890	Oui	Non	Oui
<b>Evolution</b>	Amstrad	Traitement de texte	1 175	Oui	Oui	Oui
<b>VP-Planner</b>	Softissimo	Tableur	1 175	Oui	Oui/Non	Non
<b>Facturation Saari</b>	Amstrad	Facturation	2 350	Mars 87	Oui	Oui
<b>Compta Saari</b>	Amstrad	Comptabilité	2 350	Oui	Oui	Oui
<b>Compta LPC</b>	Amstrad	Comptabilité	1 130	Oui	Oui	Oui



N° 5 DANS LA SERIE "VOTRE MODEM ET VOUS"

# 1700 000 ABONNÉS TÉLEX ACCESSIBLES DE VOTRE MICRO OU MINITEL.





## IBM ANNONCE LE PC PORTATIF

Lyon, le 21 novembre 1986. Doux engourdissement généralisé au Forum IBM PC et compatibles, organisé à Lyon du 19 au 21 novembre dernier. Seul événement marquant, IBM présentait son lecteur externe 3"1/2 pour XT, XT 286 et AT, ainsi que le « PC portatif », plus connu jusqu'alors sous le nom de Convertible.

Vitrine du monde MS-DOS, le Forum de Lyon n'a pas eu, cette année, le retentissement des éditions passées. L'importance croissante d'Infora, la multiplicité des expositions, autant de faits qui semblent décourager bien des visiteurs. Tiédeur de l'ambiance, donc, contrapunctée par l'émergence de quelques produits nouveaux.

Clou du salon, le Convertible arrive officiellement en France. Si les caractéristiques techniques n'ont pas changé depuis la parution de notre banc d'essai, les tarifs, eux, ont été révisés à la hausse, en dollars constants : 18 128 F l'unité centrale, 3 994 F l'adaptateur écran couleur graphique, 1 932 F le boîtier série/parallèle et 2 941 F l'imprimante thermique d'une célérité remarquable (40 cps !).

Le transfert des logiciels du portable vers les machines de bureau s'effectue grâce à l'adjonction d'un lecteur interne sur AT, XT « s », et XT 286 pour la modique somme de

1 585 F. Si, d'aventure, l'échange s'adresse à un PC ou XT normal, seul le lecteur 3"1/2 externe est disponible, à 3 484 F.

### ■ DU CONSOMMABLE ■ AVANT TOUT

Autre présentation officielle, le Compaq 386 effectuait sa première présentation grand public. Si l'on excepte ces deux ténors de l'informatique, aucun nouveau compatible n'était présent à Lyon. Victor, Japy (qui commercialise sous sa marque l'AT Olivetti), Memorex faisaient acte de présence plus qu'ils n'exposaient. Le public professionnel semblait porter essentiellement son intérêt sur les accessoires et extensions plutôt que sur les machines et logiciels institutionnels.

Ainsi la carte mémoire de P. Ingénierie - la Méga-board 8-16 Mo -, tout comme la gamme des extensions AST ont constitué des centres d'intérêt très appréciés. Autre importateur d'accessoires, MVG Electroni-

que, diffusant les consoles de visualisation Eizo, a vu son stand fort fréquenté... Était-ce à cause des briquets et stylos distribués gratuitement sur place ? On attend toujours avec impatience le couple carte/moniteur multisynchronisation à 35 KHz de cette société ; peut-être sortira-t-il au premier trimestre.

Bien plus cher, et tout aussi original, Maximo de PSDI s'adresse aux responsables mainteneurs. Ce logiciel totalement paramétrable gère toute la chaîne d'un service de maintenance, du suivi des vétustés machine à la gestion du stock des pièces détachées, sans oublier les *check-list* d'intervention : 50 milliers à 150 milliers de francs selon le parc machine.

Toujours dans la sphère logiciel, Saari (programmes de comptabilité gestion) joue les opportunistes et annonce l'ouverture d'un bureau à Lyon. Suivi clientèle et assistance téléphonique ne sont plus désormais soumis au centralisme parisien. En effet, bien des problèmes de mise en œuvre, d'utilisation ou d'adéquation avec les nécessités comptables des entreprises régionales ne peuvent être résolus par les distributeurs. Opportunisme encore, la société lance deux nouveautés : une comptabilité monosociété et une facturation, logiciels conçus tous deux pour l'Amstrad PC 1512. Chaque ensemble est vendu 1 980 F. La facturation est limitée à 5 000 clients/10 000 articles en version disque dur, tandis que la comptabilité traite 5 000

comptes, 99 journaux et 32 000 mouvements.

Pour IA Micro, Lyon a été le point de lancement de *Visicad* version PAO, pour publication assistée par ordinateur. Outil graphique intégrant un éditeur de texte, ce logiciel marie sur une même page imprimée au laser et dessins et graphiques et textes. Non compris l'investissement machine constitué d'un AT équipé d'une carte EGA et d'une imprimante laser, *Visicad PAO* est vendu 8 400 F.

### ■ SIMPLE COMME ■ UN COUP DE FIL

Modems, logiciels serveurs, terminaux de saisie volants étaient présents sur le stand Art of Com, distributeur des modems Miracle Technology. Détail important, cette société lance une nouvelle version œuvrant en tâche de fonds de son logiciel serveur destiné au télétraitement. Le micro-ordinateur de saisie peut désormais fonctionner simultanément avec d'autres applications.

Communications, encore, sur le stand Matra, mais sans nouveauté aucune. Les DCE V21 et V23 sont facturés 3 390 F, et 5 990 F en V21-V22, sous forme de cartes d'extension au format IBM. De source bien informée et généralement digne de foi, un multimode V21-V22-V23 aux normes Hayes devrait voir le jour prochainement chez ce constructeur.

MARCOLANIE



# MÊME SI VOUS UTILISEZ DÉJÀ LE TÉLEX, CALVACOM VOUS OFFRE MIEUX.

Le télex est un moyen de communication professionnel qui a depuis longtemps fait ses preuves. Rapide et sûr, il relie plus de 1,7 millions d'abonnés à travers le monde. L'emploi du télex suppose les charges d'installation, plus la location de la ligne et de l'appareil. Évidemment, il faudra un certain volume de communications pour amortir ces frais fixes.

Un abonnement CalvaCom permet d'envoyer et de recevoir des télex sans les frais d'installation et de location et met ainsi le réseau télex à la portée de tous ceux qui ne pouvaient justifier ces dépenses. Mais il fait plus.

## SOUPLESSE ET CONFIDENTIALITÉ POUR VOS COMMUNICATIONS TÉLEX.

Il vous arrive certainement de vous absenter du bureau et ainsi d'être loin de votre télex. Or, naturellement beaucoup des messages transmis par télex sont urgents. Avec l'abonnement télex CalvaCom, vous pouvez recevoir vos télex, directement dans un micro-ordinateur (ou minitel) de n'importe quel point en France.

Par ailleurs, les messages télex sont souvent confidentiels - un peu délicat lorsqu'ils rentrent ou sortent d'un appareil télex central. L'abonnement professionnel CalvaCom donne à l'abonné seul, grâce à son mot de passe unique, la possibilité d'accéder aux télex qui lui sont adressés et d'envoyer des télex sans intermédiaire.

## ÉCONOMISER AVEC LE COURRIER ÉLECTRONIQUE

Pour vos correspondants réguliers, le courrier électronique CalvaCom crée des possibilités encore plus séduisantes car, pour autant qu'ils s'abonnent eux aussi à CalvaCom, l'échange de documents ou de fichiers par courrier électronique offre des économies énormes par rapport au télex... et bien d'autres avantages.

## TOUS LES AUTRES SERVICES CALVACOM

CalvaCom ne vous propose pas uniquement des moyens de communication à la pointe de la technologie moderne, mais aussi toute une série de sources d'information précieuses pour ceux qui se doivent de rester au courant. Entre autres :

**Téléconférence** - vous reliant avec vos clients ou collègues;

**Actualités mondiales** - avec les dépêches de l'AFP;

**Cotations de 40.000 titres** - de 250 bourses en 40 pays;

**Passage d'ordres en bourse** - avis d'opéré le jour-même;

**Réseaux privés** - pour mieux communiquer dans l'entreprise;

**Forums et magazines** - la bourse, les micros et bien d'autres;

**Convivialité** - échange d'idées et d'informations;

**Plus de 700 logiciels** - à votre disposition.

*Et des nouveaux services tous les mois.*



Ce kit contient :  
- 3 heures de connexion avec CalvaCom.  
- Un manuel de présentation des services et d'utilisation du réseau, votre guide de route.  
- Votre code secret d'accès à tous les services.  
- La calculatrice CalvaCom - L'accord CalvaCom, bien sûr.

## UN SERVICE PROFESSIONNEL A UN PRIX ABORDABLE MÊME POUR UN PARTICULIER

Les services de CalvaCom sont offerts par des professionnels de la télématique exploitant un logiciel français de réseau informatique qui est actuellement le plus avancé du monde et qui tourne sur un puissant Tandem TXP (d'une valeur de 7 millions de francs).

C'est grâce à ses investissements en hommes et en matériels que CalvaCom peut se permettre de proposer des services à des prix extrêmement modérés.



**CALVACOM**  
87, boulevard de Grenelle  
75015 Paris - ☎ : 05.22.58.21

## LA BOITE A COMMUNIQUER... MAINTENANT :

La "Boîte à Communiquer" est votre passeport pour l'univers CalvaCom. Avec lui vous allez découvrir un réseau de communication unique en France. Avec lui votre micro-ordinateur ou Minitel se transformera en puissant instrument de communication interactive. Cet ensemble vous donne droit à trois heures de navigation sur le réseau et contient votre code secret d'accès à tous les services (sauf l'envoi des Télex) que vous pouvez utiliser tout de suite.

### • En connexion directe :

1. Avec votre micro-ordinateur et votre Modem en mode Minitel... ou avec votre Minitel : téléphonez au 36.13. (Télélet 1).

Avec votre micro-ordinateur en mode ASCII soit à une vitesse de 300 bauds "full-duplex" ou 1200 bauds "full-duplex" : paramétrez votre logiciel de communication pour 8 bits de donnée; 1 bit de stop; aucune parité; pas de Xon/Xoff.

en 300 bauds : ☎ : 36.01.91.00  
en 1200 bauds : ☎ : 36.00.91.22

2. Une fois en connexion avec Transpac ou Télélet 1 entrez notre numéro de centre serveur : 175040781.

N.B. si vous émulez un terminal télétype en ASCII à travers le Télélet 1 vous devez composer le numéro de centre serveur : 17504078199.

3. Tapez ensuite le code :

• **Au téléphone** : Appelez notre numéro vert : 05.22.58.21 de 10 h à 19 h du lundi au samedi, notre hôtesse vous communiquera tout de suite votre numéro de code.

• **Dans une boutique** : Demandez à votre revendeur micro-informatique une boîte à communiquer, elle contient votre code d'accès, prêt à l'emploi.

• **Par courrier** : Renvoyez-nous le coupon dès aujourd'hui pour profiter de nos conditions de lancement.

CalvaCom : 87, boulevard de Grenelle - 75015 Paris  
☎ : 05.22.58.21, numéro vert

Veuillez m'envoyer une "Boîte à Communiquer" au prix spécial d'introduction de 350 F TTC me donnant droit à trois heures de connexion sur le réseau CalvaCom.  
Je joins mon chèque à l'ordre de CalvaCom.

Veuillez m'envoyer une documentation complète sur CalvaCom.

NOM : \_\_\_\_\_

ADRESSE : \_\_\_\_\_

CODE : \_\_\_\_\_

TÉL. BUREAU : \_\_\_\_\_

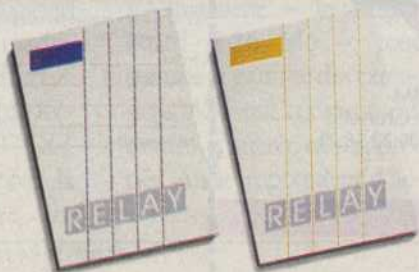
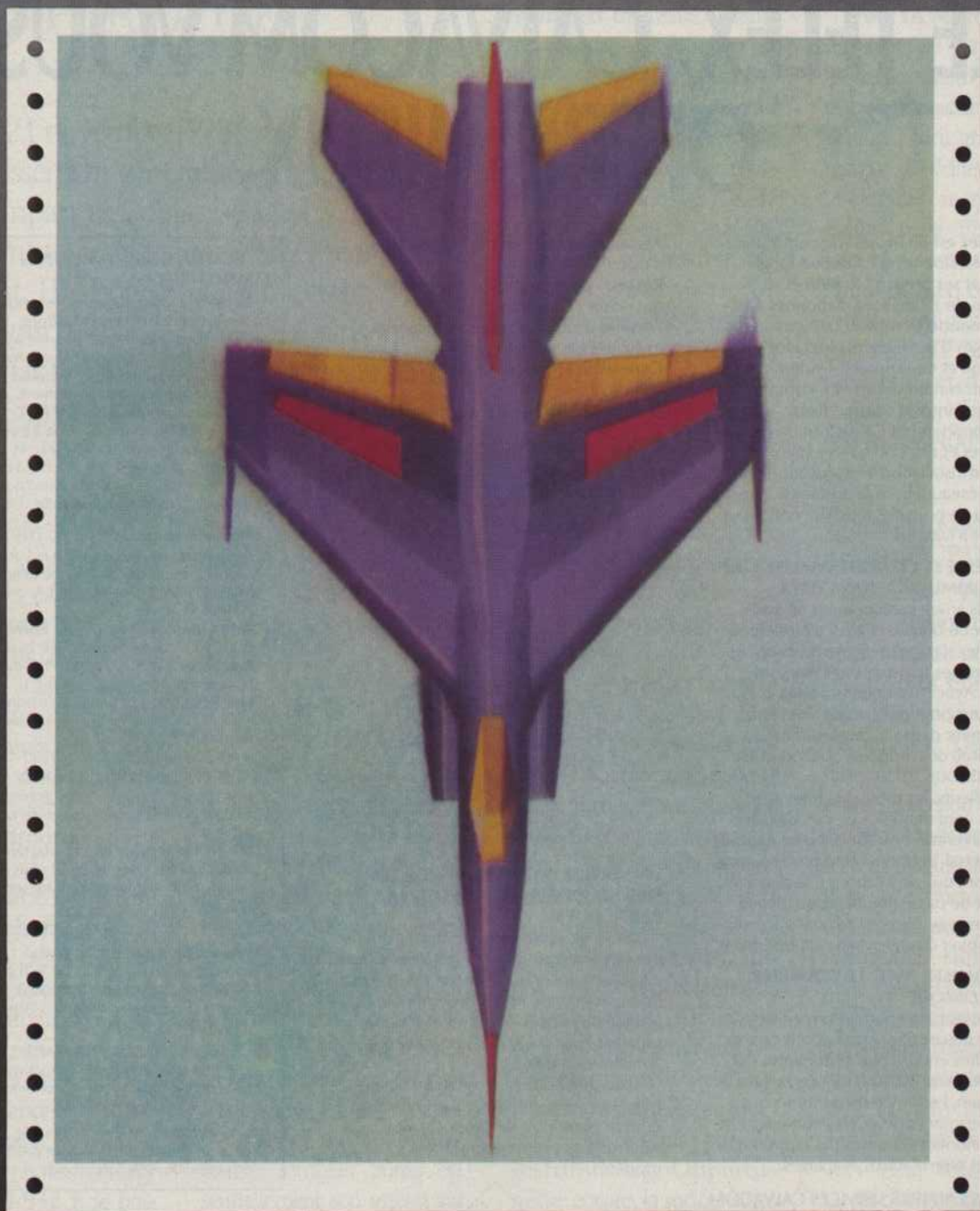
BAM

31



# RELAY.

Quand un projet est secret, c'est vra



Pour répondre aux besoins de la communication électronique, Aussedat Rey a créé Relay, une gamme de papiers spécialement conçue pour toutes les imprimantes.

Très performants, les papiers Relay vous permettent d'obtenir une haute définition, une grande fidélité de reproduction, un rendu plus éclatant. Plus de fuite dans les tracés, des couleurs qui ne se

RELAY. LE PAPIER DE




ment bête d'être trahi par son papier.



élavent plus ; résultat : une valorisation incontestable de votre tra-  
vail. Que votre imprimante soit à aiguilles ou sans impact (laser, jet  
encre ou transfert thermique), la gamme Relay vous offre le papier  
adapté. Avec Relay, devenez un spécialiste de la communication.  
Papeteries de France, Moore Paragon et Moselle-Vieillecard  
distribuent les papiers de la gamme Relay.

OTRE IMPRIMANTE .

**RELAY**

AUSSEDAT REY 

Référence 132 du service-lecteurs (page 157)



INDISPENSABLE...  
QUAND LA MICRO  
PERSONNELLE ENTRE  
DANS L'ENTREPRISE.

# 2<sup>e</sup> VOTRE HEBDO



34

**Parce qu'il faut intégrer les ordinateurs personnels dans vos plans informatiques :  
Décision Informatique.**

Dans votre prochain plan informatique ou dans le cadre de la création d'une nouvelle application, la micro-informatique a maintenant sa place en qualité d'outil complémentaire que vous devez intégrer. Avec DECISION INFORMATIQUE, vous disposerez chaque semaine d'une information objective, rigoureuse et détaillée sur les matériels et les améliorations dont ils sont régulièrement dotés, sur les nouveautés marquantes : ordinateurs, disques durs, imprimantes laser, modems, réseaux, traceurs...

Avec DECISION INFORMATIQUE, tous les logiciels édités n'auront pas de secret pour vous. Grâce à des tests sans concession, vous en connaîtrez toutes les qualités aussi bien que les faiblesses. Vous saurez tout le parti que vous pouvez en tirer, comment vous pouvez les exploiter au mieux, quelles en sont leurs limites.

**Parce que votre expérience d'informaticien fait de vous le conseiller idéal de la micro :  
Décision Informatique.**

Devant l'explosion des moyens, l'utilisateur de la micro se sent maintenant un peu débordé. Sous peine d'être dépassé, il a besoin de vous pour faire ses choix en parfaite adéquation avec ses besoins.

Devant la poussée de la micro-informatique, l'entreprise doit canaliser les équipements et éviter les « greffes sauvages » de matériel informatique. Elle a besoin de vous pour rationaliser ses investissements.

Votre expérience d'informaticien fait de vous la plaque tournante qui peut permettre une salutaire reprise en main du phénomène micro. Avec DECISION INFORMATIQUE, vous disposerez d'un guide efficace qui vous aidera à déterminer les outils nécessaires, à les relier à l'ordinateur central, à faire accéder les utilisateurs de micro-ordinateurs aux infocentres qui leur permettront de disposer des informations traitées par l'ordinateur central. Avec DECISION INFORMATIQUE en complément à O1 INFORMATIQUE que vous lisez régulièrement, vous serez constamment informé de tous les aspects de toutes les informatiques... des plus puissants systèmes aux plus modestes micro-ordinateurs.

**Parce que la micro-informatique est maintenant très pointue :  
Décision Informatique.**

Considérée hier avec un certain amusement teinté de curiosité, la micro-informatique a aujourd'hui conquis ses lettres de noblesse. Au point de susciter votre intérêt.

La grande capacité des micros qui atteignent allègrement les mégaoctets en mémoire centrale et le développement galopant de logiciels super-performants rendent en effet l'informatique personnelle très crédible. Connectables aux gros ordinateurs centraux, les micros permettant à leurs utilisateurs d'accéder aux données de l'entreprise par l'utilisation de langages de la quatrième génération. Connectables en réseaux locaux, les micros permettent maintenant de développer des outils de bureautique très évolués qui facilitent considérablement les tâches administratives de bon nombre de services.

Parce que vous ne pouvez plus vous permettre de considérer la micro-informatique en spectateur mais en véritable partenaire, DECISION INFORMATIQUE vous informe de ses développements.

Référence 188 du service-lecteurs (page 157)

## CHAQUE SEMAINE

**ACTUALITÉ.** Le compte-rendu « à chaud » de tous les événements d'un marché bouillonnant. • **TENDANCES.** Un regard de fond sur les grandes évolutions du marché. • **DIAGNOSTICS.** Deux bancs d'essai de logiciels ou de matériels avec des tableaux synoptiques et descriptions synthétiques. • **POINTS DE REPÈRE.** Le point sur un sujet précis : les graphiques de gestion, les cartes additionnelles, les logiciels intégrés... • **TÉMOIGNAGE.** L'information utile et vécue par excellence autour d'interviews, de témoignages et de conclusions d'expériences. • **STANDARD.** Une ou deux pages exclusivement consacrées au grand standard du marché : le système MS-DOS. • **SERVICES.** Le recueil des informations pratiques et des nouvelles brèves. •

**DECISION**  
HEBDO **informatique**

**LE PREMIER HEBDOMADAIRE  
DE L'INFORMATIQUE PERSONNELLE PROFESSIONNELLE**

**DES LE SAMEDI EN KIOSQUE**





**Allcott Electronics**

7 RUE LASCARIS

06300 NICE

Tel: 93 26 82 00

Ouvert du Mardi au Samedi

9.H00 - 12.H00 -- 14.H30 19.H00

LE PREMIER SPECIALISTE EN COMPATIBLES  
«APPLE ET I.B.M.» DE LA COTE D'AZUR

**Ordinateurs**

**MICROWAY & PANTHERS**

**qualite et prix**

**sans concession**

**compatibilite IBM totale**

**PC/XT: 4200-frs.ht**

**PC/AT : 18300-frs.ht**

**tous tarifs sur demande**

IBM est une marque déposée  
APPLE est une marque déposée



## LES CORDONS DE LA BOURSE LOIN DE LA CORBEILLE

Après Londres, c'est la révolution au palais Brongniart : les agents de change délaissent la criée et la séance de deux heures. Connectés au logiciel *Cats* de la Bourse de Toronto, ils peuvent maintenant coter quinze valeurs à domicile et en continu. Et ce n'est qu'un début. Tout permet de penser que, d'ici peu, les fortunes vont se faire et se défaire loin des huées de la corbeille, dans le silence feutré des « télétransactions ».

« Si le palais Brongniart n'était pas classé monument historique, on aurait construit depuis longtemps une dalle au-dessus de la corbeille. Les proportions du parquet sont devenues risibles. » C'est l'avis de Pascal Hauvette, titulaire de la très

ancienne charge « Goy-Hauvette », et de la majorité de ses confrères. C'est donc sans nostalgie que la profession verra disparaître la corbeille le 31 décembre prochain, et qu'elle participe aujourd'hui activement à la montée en puissance du sys-

tème CAC (cotation assistée en continu) qui permet la négociation à distance.

De fait, l'explosion des activités de la Bourse entre 1981 et 1985 a entraîné d'énormes difficultés pratiques. En quatre ans, le volume des échanges est passé de 154 à 907 milliards de francs, soit un progrès de 490 %. Le réveil du marché date de la fameuse loi Monory qui a conduit une population nouvelle d'épargnants sur les chemins de la Bourse. L'épargne des ménages s'investit de plus en plus dans les valeurs mobilières, et la profession des agents de change a accru ses effectifs de 23 % ces deux dernières années. La mutation s'est imposée d'elle-même : il fallait désengorger le parquet et inventer d'urgence de nouvelles conditions de travail.

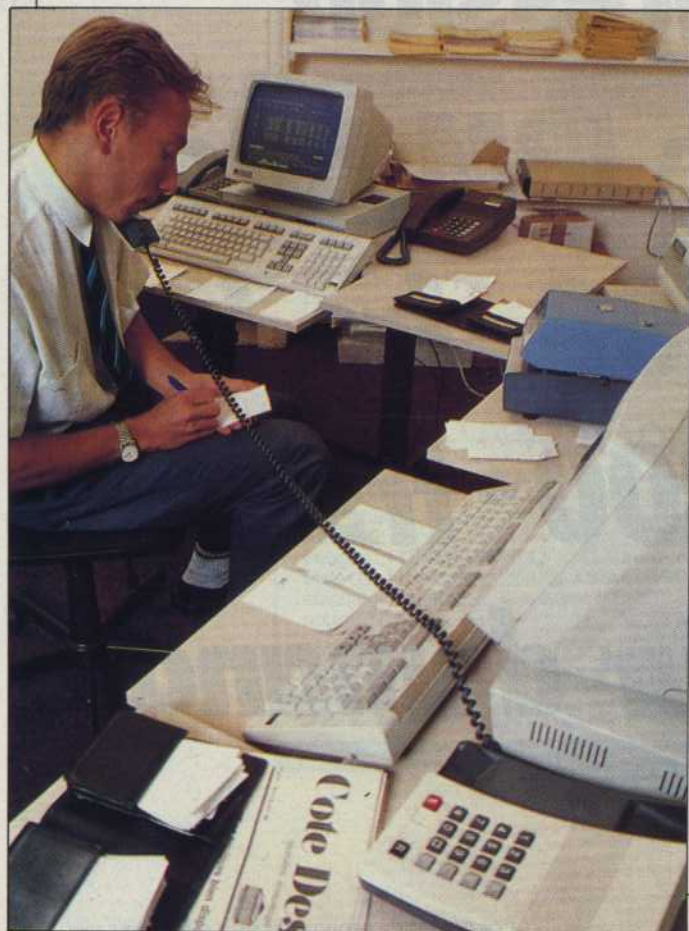
François Bacot, titulaire de la charge « Alain-Bacot », prêche depuis dix ans en faveur d'un marché continu. Mais ce n'est pas du jour au lendemain que l'on bouleverse un système centenaire. La Bourse de Paris pratique en effet le *fixing* depuis tou-

jours, c'est-à-dire une unité de lieu (le palais Brongniart) et de temps (de 10 h 30 à 12 h 30) pour coter les valeurs. « Je lorgnais depuis longtemps le modèle anglosaxon, raconte François Bacot, soit une unité de lieu et un étalement dans le temps. A Londres et à New York, il n'y a pas un cours unique, mais une multitude de cours selon l'heure de la transaction. » Sur un marché de *fixing*, une fois la cotation arrêtée, l'information est morte. La base du marché continu, c'est sa liquidité. Son symbole : le sablier. Or, la tendance actuelle des grandes valeurs nationales est à la cotation 24 h sur 24.

« J'avais assisté à la naissance du système informatique *Cats* (*computer assisted trading system*) de Toronto, poursuit François Bacot. Son efficacité n'est plus à démontrer puisqu'il cote 61 % des valeurs du marché canadien. J'ai pensé qu'il était dommage de perdre du temps à mettre au point une maquette, mieux valait exploiter directement l'ordinateur canadien en créant une sorte de cordon ombilical. » C'est chose faite.

Tandis qu'à Toronto on avait informatisé un marché déjà continu, la Chambre syndicale des agents de change de Paris fait d'une pierre deux coups : elle instaure un marché continu, destiné à supplanter à terme le *fixing*, grâce à un support informatique. La véritable révolution, c'est le marché continu. Il permet de faire face à un énorme trafic de transactions. Le *Cats* n'est en fait qu'un chemin banalisé

36 *Le grand gagnant de cette révolution boursière : le silence !*





## LE SYSTÈME CATS

C'est la firme canadienne Til Systems qui, par l'intermédiaire de son représentant français Interdata, a réalisé la connexion de la Bourse de Paris au système *Cats* de la TSE à Toronto.

Il s'agit d'un ensemble PDX - des concentrateurs de lignes qui agissent ici en tant que contrôleurs de grappe - qui centralise 90 terminaux sur un 3705 IBM qui mène à un 43XX. De manière fonctionnelle, le système assiste les agents de change en leur donnant les cours en temps réel.

pour endiguer les augmentations de volume. Un chemin qu'a déjà suivi la Bourse de Tokyo en adoptant *Cats* sous le nom de *Cores*.

Une fois l'idée admise et les blocages culturels vaincus, la mise en place du système informatisé a pu commencer dans un vrai climat de solidarité et avec la bénédiction des vétérans de la profession. Le lancement de CAC date du 27 juin dernier, il a démarré avec 5 valeurs, il en cote 15 aujourd'hui et en cotera 250 d'ici fin 1987.

C'est donc Louis Vuitton, Eurocom, Moteurs Leroy-Somer, Synthelabo et UCB qui ont ouvert le feu. Ces valeurs n'ont pas été choisies au hasard. Elles obéissent à des critères précis. « Il fallait des valeurs moyennes, nous avons visé entre les 100 et 150 premières, explique Elisabeth Cariou, responsable du Service informatique de marché, à la Chambre syndi-

cale des agents de change. Il y avait aussi un problème technique, il ne fallait pas qu'au début les *traders* aient trop d'ordres à rentrer : les valeurs ayant 100 à 120 ordres par jour ont paru idéales. » Les cobayes n'ont pas à se plaindre, CAC s'est révélé un très bon marketing pour les titres qu'il cote.

### ■ SÉCURITÉ ■ OBLIGE

Les structures informatiques du marché continu ont coûté plusieurs dizaines de millions de francs à la Chambre syndicale. Une dépense considérable qui sera épongée rapidement par les comptes d'exploitation florissants de ces intermédiaires obligés qui bénéficient de la hausse des cours. Il faut distinguer deux systèmes complémentaires : d'une part, le système de cotation CAC encore domicilié à Toronto, d'autre part, un système de diffusion qui s'appuie sur des moyens logistiques pré-existants, mais qu'il a fallu considérablement transformer. « Pour l'information du palais, il nous a fallu définir de nouvelles images, mises à jour en temps réel. Pour l'information grand public, nous avons créé un nouveau magazine *Antiope* : Chronoval », précise Elisabeth Cariou.

Pour ce qui est du système CAC lui-même, sa structure est très simple. A Toronto, un ordinateur supporte le logiciel *Cats*. Du fait que nous dormons quand la bourse canadienne cote et vice versa, la France utilise le

système opérationnel canadien comme *back up*, et le système de sauvegarde canadien est son système opérationnel. Trois lignes transatlantiques relient la Chambre syndicale à la TSE (Toronto Stock Exchange). En France, deux banques de données concentrent les informations. Le premier centre informatique est installé à la Chambre, rue Notre-Dame-des-Victoires, l'autre rue Bizet. Une division dont on ne manque pas d'anticiper les avantages en cas de troubles sociaux. Le *back up* de Bizet parant à une paralysie complète du marché continu.

L'information ainsi transmise est redistribuée dans chaque charge désormais équipée de deux terminaux

et d'une imprimante. C'est donc loin de la houle du parquet que certains *traders* officient maintenant. Exit le bon vieux carnet d'ordres en cuir inusable. Avant l'ouverture de la séance, les négociateurs CAC peuvent prendre connaissance de l'offre et de la demande concernant un titre donné et « rentrer » leurs propres desiderata dans leur terminal. C'est ce que l'on appelle la précotation. A partir de dix heures, la cotation en continu démarre, le commis surveille l'évolution des cours et exécute ses ordres en pleine connaissance des transactions passées et des opérations en cours. L'acclimatation au nouveau système n'a pas posé de difficultés. Bien au contraire, les négociateurs trouvent en

Un dernier regard sur la corbeille, avant sa conversion.

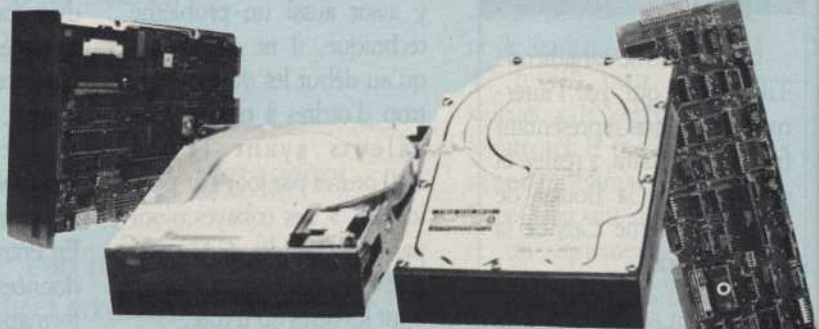




## DISQUES DURS

### OFFRE LIMITÉE

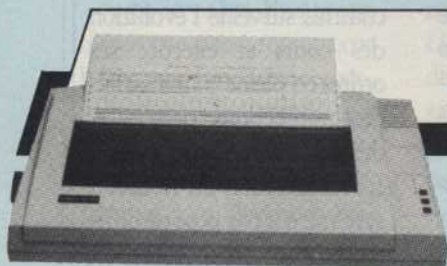
- 10 Mo + contrôleur + câbles ..... 3490 F
- 20 Mo + contrôleur + câbles .. ~~4930 F~~ 4600 F
- 30 Mo ..... 9690 F
- 40 Mo ..... 12770 F
- 80 Mo ..... 19190 F
- Contrôleur disque dur ..... 1250 F



**LES PRIX  
BAISSENT**

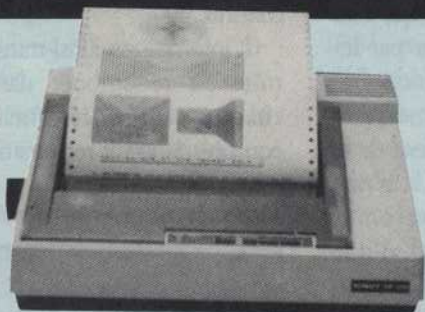
- **NOUVEAU :**
- STREAMER 20 Mo ..... ~~6960 F~~ 4830 F
  - FILECARD 20 Mo Western Digital\* ..... 7500 F  
ou Tandon\* (selon disponibilité)

## SPÉCIAL IMPRIMANTES



### CP 70

38 Imprimante 80 colonnes, 100 cps  
graphique, matricielle, friction/traction,  
compatible EPSON\*, APPLE\*,  
qualité courrier ..... 2590 F



### CP 80

Imprimante 80 colonnes, 130 cps,  
graphique, matricielle, friction/traction,  
friction/traction, compatible IBM\*,  
APPLE\*, EPSON\*,  
qualité courrier ..... 2900 F

### CP 160

Imprimante 80 colonnes, 160 cps  
graphique, matricielle, friction/traction,  
compatible EPSON\*, IBM\*, APPLE\*,  
qualité courrier ..... 3500 F

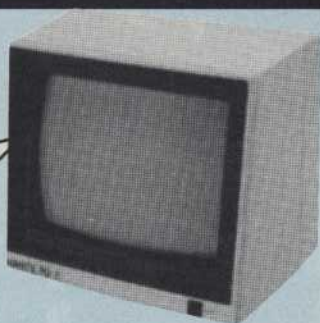


### CP 200

Imprimante 136 colonnes, 180 cps,  
graphique matricielle, friction/traction,  
compatible IBM\*,  
qualité courrier ..... 4990 F

## TROIS BONNES RAISONS

**OFFRE LIMITÉE  
"SPÉCIAL MONITEURS"**



Moniteur 14" couleur professionnel  
pour XT\*/AT\*, Entrée RVB

~~3900 F~~ **3300 F**



Moniteur ZTM 122  
avec support MBS 1 orientable

**960 F**

Moniteur graphique monochrome TTL  
compatible Hercules\*  
avec socle orientable

**1260 F**

**NOUVEAU**

Moniteur couleur 650 x 400  
compatible EGA\*  
avec commutateur  
couleur, ambre et vert

**5200 F**

\*marques déposées



► CAC la possibilité de développer une stratégie et de jouer un jeu plus subtil. Pierre Vernex, négociateur chez « Goy-Hauvette » est comblé par ses nouvelles fonctions. « Avec CAC, ce n'est plus la panique et la précipitation de la criée. On a beaucoup plus de temps, et l'on apprend à jongler, à louvoyer. Il faut plus d'astuce. »

François Bacot est formel : « *Cats* a tendance à "bonifier" les *traders*. Alors que, sur le parquet, le marché se sent davantage aux physionomies des partenaires, sur l'écran *Cats*, le commis doit être capable de saisir la tendance du marché, mais surtout les trucs de chacun et... gare aux

ruses ! » Pierre Vernex a ses propres astuces, qu'il ne saurait dévoiler. En tous cas, s'il regrette un peu le rendez-vous physique et le contact humain qu'offrait le palais Brongniart, il se sent investi d'un rôle plus créatif, et tire les avantages de la délocalisation.

#### ■ LES TRADERS ■ SE RECYCLENT

De l'avis général, CAC est un système fortement personnalisé. Ce n'est pas demain que l'ordinateur aura des talents pour le négoce, ce n'est qu'un simple exécutant.

La formation des *traders* au système CAC était l'une des clés de sa réussite. Stages

à Toronto, séances de simulation interchanges... rien n'a été négligé. CAC n'en a pas moins réservé quelques secousses à ses utilisateurs à la fin du mois d'août. Le trafic des lignes intercontinentales a révélé son manque de fiabilité en entraînant des pannes répétées. D'autres arrêts ont été provoqués par une défaillance d'un lecteur de disques de l'ordinateur de Toronto. Or, chaque incident provoque le retard des cotations, voire l'annulation des transactions effectuées avant l'interruption.

Commencer tôt, c'était s'exposer aux aléas des télécommunications. Mais les agents de change ne regrettent pas ce choix même s'ils ont hâte de rapatrier le logi-

ciel canadien et d'achever son adaptation. Dans cette perspective, le big-bang de Londres du 27 octobre dernier était une expérience en grandeur réelle à méditer.

Mener à bien la réforme en cours, c'est le pari de Xavier Dupont, syndic des agents de change : « Nous risquions d'être complètement satellisés par Londres d'ici la fin de l'année. Le marché continu informatisé est l'une des principales conditions pour que la Bourse de Paris sauvegarde son autonomie et prétende à une dimension internationale. » La corbeille se meurt, la criée est délaissée. La Bourse perd ses symboles, mais les idées sont en marche. ISABELLE DURIEUX

# MAXIMICRO : LA COMPÉTENCE EN MICRO-INFORMATIQUE.

#### COMPÉTENCE AU NIVEAU DU CONSEIL :

Chez Maximicro vous trouverez toute une équipe de vrais professionnels de la micro habitués à rechercher la meilleure solution aux problèmes posés.

#### COMPÉTENCE AU NIVEAU DES PRODUITS :

Chez Maximicro vous trouverez toute la gamme des compatibles Tandon ainsi que les principaux logiciels du marché. Les solutions Maximicro reposent toujours sur la recherche du meilleur rapport qualité/prix.

#### COMPÉTENCE AU NIVEAU DES PRIX :

Chez Maximicro vous pourrez bénéficier des offres exceptionnelles de fin d'année.

#### COMPÉTENCE AU NIVEAU DES SERVICES :

- Livraison dans toute la France sous 48 h.
- Possibilité de garantie sur site.

#### DEUX ADRESSES POUR ÊTRE SÛR DE NE PAS PASSER À CÔTÉ DE LA BONNE SOLUTION !

74, rue des Pyrénées, 75020 Paris - Tél. 43.48.58.58  
36 bis, rue de Verdun, 92150 Suresnes - Tél. 42.04.77.76.

## MAXIMICRO®

Fait confiance à : **Tandon**



## INFOGRAMES : LE JEU, TRÈS SÉRIEUSEMENT

Première société de logiciels grand public en Europe, Infogrames n'a aucun complexe. Le chiffre d'affaires double chaque année, la diversification est d'actualité. Le logiciel ludique n'est plus une affaire d'amateurs.

1983. Deux copains créent une société avec le minimum requis pour la constitution d'une SARL. 1986. Début novembre, Infogrames devient une SA au capital de 1 million de francs. Son effectif vient de passer le cap de la centaine. Le chiffre d'affaires cumulé prévu pour 1986 est de l'ordre de 100 millions de francs. Un bon doublement par rapport à 1985, avec un bénéfice d'environ 8 millions. Cette expansion à l'américaine est née, entre Saône et Rhône, avant que des bureaux ne soient implantés à Paris et à Londres.

Bruno Bonnell et Christophe Sapet ont tous les deux vingt-neuf ans. Ils se sont connus en math'sup', ont passé ensemble leur diplôme d'ingénieur chimiste. Ils débentent chez Thomson et Hewlett Packard et fondent rapidement Infogrames. « Nous voulions créer une entreprise dans un secteur qui nous plaise, et qui soit essentiellement celui des nouvelles techniques et communications », explique Christophe Sapet, « avec en ce qui me concerne une

préoccupation plutôt technique, Bruno étant plus orienté vers la recherche des idées, le goût de communiquer. » Ces deux hommes, très différents, se complètent parfaitement.

### ■ LA QUALITÉ ■ L'EMPORTE ■ SUR LA QUANTITÉ

Dès le début, l'option ludique est choisie. « Nous nous intéressons beaucoup à tout ce qui est BD, nouvelle culture. Le logiciel professionnel avait un côté austère qui ne nous enthousiasmait pas trop. »

Le développement rapide de la société a obligé ses deux dirigeants à mettre en place une équipe de direction solide, pour déléguer au maximum. Ce qui permet à Bruno Bonnell, incorrigible, de continuer à lancer idée sur idée, à écrire des scénarios de jeux. La conception des *Passagers du vent*, adaptée de la BD, c'est lui. Aujourd'hui, Infogrames a dépassé le domaine du jeu pur. Pour amortir les pointes saisonnières, très sensibles sur ce marché, pour acquérir une taille assurant une certaine soli-

dité. Jusqu'à présent, l'auto-financement a été la principale source de l'investissement. Mais pour passer à la vitesse supérieure, Infogrames vient de faire appel à des sociétés de capital-risque. Une forme de consécration.

Le tassement actuel des ventes de logiciels familiaux ne touche pas trop Infogrames. La télématique est en forte progression, tout comme l'export et la distribution, avec la société filiale Cadre. « Une distribution intégrée et puissante est vitale. Sinon, on se trouve à la merci de distributeurs extérieurs. » L'export en Europe et aux Etats-Unis est l'objectif numéro un d'Infogrames pour 1987. « Nous ne voulons sortir qu'une quinzaine de produits dans l'année, mais tous de très haut niveau. Les coûts de dévelop-

jeux d'aventures, alors que les Anglais préfèrent les jeux d'action. Et par la taille, leur entreprise est la première européenne, voire mondiale, en concurrence avec Activision et Electronic Arts. En fait, leurs homologues étrangers préfèrent utiliser des collaborations extérieures. Infogrames, au contraire, possède une équipe solide de développeurs. « Nous croyons que l'émulation est suffisante pour motiver les créateurs. Et cette intégration nous donne une grande force. Nous développons de plus en plus en langage C, ce qui donne une excellente portabilité. » Cette équipe peut se lancer dans des développements lourds. *Les Passagers du vent*, qui viennent tout juste d'être lancés, ont demandé une bonne année de travail. Les ventes espé-



Christophe Sapet, concret,  
et Bruno Bonnell, imaginaire.

pement sont devenus tels qu'il faut absolument réaliser de gros chiffres de ventes dans un marché européen ou mondial. »

Bruno Bonnell et Christophe Sapet n'ont pas de complexes. Leurs titres sont tous au top cinquante anglais. Ce sont pourtant des

reés sont ambitieuses, une centaine de milliers d'exemplaires. La plus grosse vente jamais réalisée en France pour un logiciel. Un pari qu'Infogrames est bien capable de gagner ! Histoire de préparer l'entrée en Bourse à l'horizon 88.

PATRICE DESMEDT



# AU BOUT DE LA SOURIS...



# ATARI!



## ... LA TECHNOLOGIE 16/32 BITS

### CONFIGURATION DE BASE

- 512 Ko de Ram,
- Lecteur de disquette 3,5",
- Souris,
- Câble péritélévision,
- Langage BASIC et LOGO,
- Environnement graphique, GEM (fenêtres, icônes...),
- Syst. exploitation TOS en ROM.

### COULEURS

- Sortie couleurs RVB/PÉRITEL,
- Palette de 512 couleurs,
- 8 niveaux de rouge, vert et bleu réglables par menu,
- 640/200 pixels en 4 couleurs,
- 320/200 pixels en 16 couleurs.

### ARCHITECTURE INTERNE

- Microprocesseur ultrarapide, 16/32 bits MC 68000 à 8 MHz,
- 6 coprocesseurs.

### LAVIER

- Clavier AZERTY, 94 touches, dont 10 touches de fonction (4 programmations par touche),
- Pavé numérique de 18 touches,
- Pavé de commande du curseur.

### INTERFACES INTÉGRÉS

- Interface vidéo monochrome, haute résolution (640/400),
- Interface pour second lecteur,
- Interface série RS 232 C,
- Interface parallèle centronics,
- Interface manette de commande,
- Port catouche,
- Interface disque dur haute vitesse, 10 mégabits/sec.

### SOUND ET MUSIQUE

- Coprocesseur musical,
- 3 voies indépendantes,
- Fréquence de 30 à 125 kHz,
- Générateur de bruit,
- Contrôle dynamique de l'enveloppe,
- Interface MIDI.

Plusieurs centaines de logiciels disponibles utilisant la technologie et les performances graphiques du 520 STF, musique, langages, jeux, bureautique, digitalisation...

# ATARI 520 STF : 3990 F.

Pour toute information complémentaire, téléphonez au : 45.06.31.31





Moi, mon job, c'est la composition de pages VIDEOTEX. Ma console de saisie, écran couleur et souris compris, m'a coûté moins de 6000 Francs ! Rentable, non ? C'est un TELESTRAT !



Mon P.C. m'a coûté assez cher, aussi je l'utilise pour la gestion et la comptabilité. Pour mon serveur MINITEL, mon TELESTRAT convient parfaitement, il est plus simple d'emploi et coûte tellement moins cher !



Je m'éclate à l'HYPER-BASIC sur TELESTRAT mais j'ai gardé tous mes programmes d'ORIC : ils fonctionnent...et je m'en sers !



Entre mes synthés MIDI, mon TELESTRAT et un MINITEL, je peux échanger ou transmettre des séquences, des sons ou des programmes simplement en téléphonant du studio chez moi !



Ma clientèle d'entreprise peut consulter mon fichier d'intérimaires disponibles directement par MINITEL grâce à mon micro-serveur TELESTRAT !



Mes sondages, mes jeux, le HIT parade, toute la communication avec mes auditeurs passe par MINITEL grâce à mon micro-serveur TELESTRAT. Vive le serveur libre !

## TELESTRAT : LE MICRO-SERVEUR PERSONNEL



*J'ai écrit une gestion  
de fichiers complète  
en BASIC sur TELESTRAT  
en moins de deux heures :  
l'HYPER-BASIC,  
c'est vraiment autre chose !*



*Mon TELESTRAT ne dort jamais  
au fond d'un placard :  
même quand je ne l'utilise pas comme  
micro-ordinateur, il me sert  
de répondeur MINITEL,  
de boîte à lettres et d'agenda !*



*Mon club est équipé d'un micro-serveur TELESTRAT  
j'ai pu trouver un court libre et le réserver hier  
à une heure du matin : c'est super !*



*Les clients de mon restaurant  
réservent leur table par MINITEL  
grâce à mon micro-serveur TELESTRAT,  
et ils peuvent même consulter  
la carte par avance !*



43



**ORIC TELESTRAT**

*La télématique en plus !*

**ORIC INTERNATIONAL**

39 Rue Victor Massé 75009 - PARIS  
Téléphone : 42 81 20 02

Pour d'avantage d'informations, consulter  
par MINITEL notre serveur pour une  
auto-démonstration au 42 81 22 72  
ou nous retourner le coupon ci-contre

## LA TELEMATIQUE ? UN MARCHÉ D'AVENIR

- ▶ Un nouveau secteur d'activité
- ▶ Des profits à court terme
- ▶ Rentabilisez votre force de vente
- ▶ Amortissez votre équipe de programmeurs

*Participez aux petits déjeuners d'information réservés  
aux Chefs d'entreprises et aux Développeurs.*

*Contactez Patrice NEGER au (1)42 81 20 02.*



## OSBORNE CLONE LE LOGICIEL

Compaq n'était pas encore née quand Adam Osborne, un ingénieur chimiste britannique, inventait le micro (trans)portable. Virement de bord en 1984 lorsqu'il crée, dans la Silicon Valley, Paperback Software. Nouveau cap : l'édition « à la Borland » de logiciels compatibles avec les stars 1-2-3 et *dBase*. Le tableur *VP-Planner*, vedette du catalogue Paperback, est disponible depuis peu dans sa version française.

**L'Ordinateur individuel : Comment Paperback se situe-t-elle sur le marché du logiciel ?**

**Adam Osborne :** Nous tentons de produire la prochaine génération de logiciels en nous axant sur ce qui est aujourd'hui le noyau dur du marché, en particulier les tableurs et les bases de données. Il s'agit, chaque fois que cela est possible, de rester compatible avec les logiciels qui sont devenus des normes de l'industrie tout en les améliorant et en les proposant à des prix inférieurs. Ceux-ci deviendront, demain, les prix standard.

En nous adressant à des auteurs externes, nous disposons des meilleurs programmeurs. Ce qui nous permet aussi de réduire les coûts puisque nous leur versons des droits d'auteurs, au lieu des salaires qu'il faudrait payer à des programmeurs « maison ».

Notre premier programme fut *VP Planner* (1), représentant la future génération de tableurs. Il est plus



Adam Osborne,  
président de  
Paperback Software

sophistiqué que tout autre produit de ce type parce qu'il dispose d'un réel potentiel de base de données. Le tableur lui-même est totalement compatible avec *Lotus 1-2-3*. Toutefois, l'utilisateur de 1-2-3 qui désire une base de données doit

la maintenir intégrée au tableur. *VP Planner* assure, quant à lui, une intégration « invisible », sans lien apparent, une intégration totale de fichiers *dBase* dans le tableur – fichiers qui peuvent être lus, manipulés, traités à volonté. Nous of-

frons également une base de données externe multidimensionnelle qui permet le stockage de nombreux fichiers et ne requiert aucune fusion permanente des tableaux financiers. Notre prix officiel est de 100 \$ (2). Ce logiciel est désormais disponible en allemand et en français (3).

Notre deuxième logiciel fut *VP Info*, un concurrent de *dBase III+*. Nous sommes restés compatibles avec *dBase III* au niveau des fichiers de données, non à celui du langage de programmation. Tout simplement parce que *dBase III+* n'a pas l'étoffe d'une norme. Il nous fallait aller au-delà. *VP Info* est doté d'un langage plus puissant, disposant de son propre compilateur. Le prix, ici encore, est de 100 \$.

Le troisième produit que nous avons lancé est *VP Expert*, un système expert qui s'intègre totalement dans des fichiers *dBase* et des tableurs. Nous l'avons présenté pour la première fois en août, et nous le commercialiserons en février 1987.

**L'Oï :** Les notions de logiciels « bon marché » et de logiciels « de la prochaine génération » peuvent-elles être confondues ?

(1) Cf. Essai dans ce numéro.

(2) NDLR : les prix affichés de certains distributeurs américains sont sensiblement inférieurs (moins de 60 \$ chez Computer Hut et American Software House).

(3) La version française est proposée depuis quelques semaines par Softissimo.



# V D L

## LOGICIELS et ACCESSOIRES

pour IBM PC, XT, AT et compatibles



# - 30 à - 60%

Prix T.T.C.

Turbo Prolog	<del>1.180</del>	826	MS Quick Basic Compiler 2 *	<del>1.174</del>	822	Flight Simulator *	<del>498</del>	349
Framework 2	<del>9.429</del>	6.600	Multiplan 2	<del>3.309</del>	2.316	MS-Windows	<del>1.411</del>	988
Turbo Pascal	<del>1.180</del>	826	Chips mémoire 256K 120nS	<del>625</del>	249	Symphony	<del>6.760</del>	4.732

### TRAITEMENT DE TEXTES

Easy	<del>1.411</del>	988
MS-Word v 3	<del>5.918</del>	4.143
Multimate v 3.3	<del>6.227</del>	4.359
Volkswriter 3	<del>4.151</del>	2.906
Volkswriter Deluxe *	<del>670</del>	469
Word Perfect v 4.1	<del>6.642</del>	4.649
Wordstar 2000	<del>6.815</del>	4.771
Wordstar v 3.4	<del>3.992</del>	2.795
Textor	<del>4.732</del>	2.839

### TABLEURS

Javelin *	<del>6.781</del>	4.691
Multiplan v 2.02	<del>3.309</del>	2.316
Supercalc 3	<del>4.685</del>	3.279

### INTEGRES

Framework 2	<del>9.429</del>	6.600
Framework 2 *	<del>9.429</del>	6.129
Lotus 1-2-3 v 2	<del>4.863</del>	3.404
Lotus 1-2-3 v 2 *	<del>4.863</del>	3.404
Symphony v 1.1 *	<del>6.760</del>	4.732
Symphony v 1.1	<del>6.760</del>	4.732
Supercalc 4 *	<del>8.990</del>	6.293

### GESTION DE FICHIERS

dBase 3 +	<del>9.429</del>	6.600
dBase 3 + *	<del>9.429</del>	6.129
Clipper (compilateur dB3) *	<del>10.615</del>	5.307
Rbase 5000 v 1.01	<del>3.546</del>	2.482
Reflex	<del>1.773</del>	1.241
Reflex Workshop	<del>824</del>	577
Basor	<del>2.313</del>	1.619

### FORMATION

Instructor	<del>890</del>	534
Professor DOS	<del>1.127</del>	676
Training 123 *	<del>1.660</del>	996
Training dBase 3 *	<del>1.660</del>	996
Turbo Tutor	<del>350</del>	245
Tutorial Set	<del>1.779</del>	1.067
Typing Instructor	<del>990</del>	594

\* Produit en langue anglaise

### GRAPHIQUES

MS-Chart v 2.00	<del>3.548</del>	2.482
Chart Master *	<del>5.811</del>	4.068
Freelance *	<del>3.795</del>	2.657
Graphwriter *	<del>5.930</del>	4.151

### LANGAGES

MS C Compiler v 4	<del>5.325</del>	3.728
MS-Cobol Compiler v 2.1 *	<del>2.894</del>	5.554
MS-Cobol Tools v 1 *	<del>4.139</del>	2.897
MS-Fortran Compiler v 3.31 *	<del>4.139</del>	2.897
MS-Macro Assembler v 4 *	<del>1.767</del>	1.237
MS-Pascal Compiler v 3.31 *	<del>4.139</del>	2.897
MS-Quick Basic Compiler v. 2 *	<del>1.174</del>	822

Turbo Database Toolbox	706	494
Turbo Editor Toolbox	706	494
Turbo Gameworks *	706	494
Turbo Graphics Toolbox	706	494
Turbo Pascal + 8087 + BCD v 3	1.180	826
Turbo Prolog	1.180	826

### DIVERS

1-2-3 Report Writer *	<del>1.429</del>	996
Crostalk XVI v 3.6 *	<del>1.755</del>	1.229
Fastback *	<del>2.046</del>	1.210
Flight Simulator v 2.12 *	<del>498</del>	349

GEM Collection	<del>2.135</del>	1.494
GEM Desktop	<del>706</del>	494
GEM Draw	<del>2.550</del>	1.785

MS-Access v 1 *	<del>3.546</del>	2.482
MS-Project v 2 *	<del>4.732</del>	3.312
MS-Windows v 1.02	<del>1.411</del>	938

Sargon 3 *	<del>607</del>	488
Sidekick non Copy Protect *	<del>943</del>	660
Sideways *	<del>806</del>	565
Superproject +	<del>8.183</del>	5.728
Symphony Sommaire	<del>1.423</del>	996

### HARDWARE

AST Sixpackplus	<del>3.084</del>	2.159
Chips 256K 120nS (par série de 9)	<del>623</del>	249
Chips 64K (par série de 9)	<del>403</del>	161
Intel Above Board AT 128K	<del>7.762</del>	5.434
Intel Above Board AT 2 Mb	<del>11.142</del>	7.800
Intel Above Board PC 64K	<del>5.153</del>	3.607
Intel Above Board PC 2Mb	<del>8.545</del>	5.982
Intel Above Board PS/AT 128K	<del>7.881</del>	5.517
Intel Above Board PS/AT 1,5Mb	<del>11.854</del>	8.298
Intel Above Board PS/PC 64K	<del>5.805</del>	4.064
Intel Above Board PS/PC 1,5Mb	<del>9.192</del>	6.434
Intel Copr. Math. 80287 PC/AT	<del>3.795</del>	2.657
Intel Copr. Math. 8087 5Mhz	<del>2.253</del>	1.577
Intel Copr. Math. 8087 8Mhz	<del>3.202</del>	2.242
MS-Souris Bus v 5	<del>2.004</del>	1.403
MS-Souris Série v 5	<del>2.004</del>	1.403
Hercules Color Graph. Card	<del>1.886</del>	1.320
Hercules Graph. Monochrome Card	<del>2.953</del>	2.067
Hercules Graph. Monochrome Card + Western Digital Filecard 20Mb	<del>3.546</del>	2.482
	<del>9.725</del>	6.321

### DISQUETTES (par 10)

Prolog incopiables	<del>1.186</del>	830
Rhône-Poulenc 98 TPI PC/AT	<del>439</del>	239
Rhône-Poulenc DF DD	<del>219</del>	119
Rhône-Poulenc SF DD	<del>184</del>	99
Rhône-Poulenc 3 1/2 DF DD	<del>439</del>	239

### MACINTOSH

Basic Interpreteur	<del>1.886</del>	1.320
Chart	<del>1.174</del>	822
Excel	<del>4.732</del>	3.312
File	<del>2.775</del>	1.943
Flight Simulator *	<del>498</del>	349
Fortran v 2.1 *	<del>3.428</del>	2.400
Jazz v 1a	<del>3.439</del>	2.408
Logo v 1 *	<del>1.411</del>	988
Multiplan	<del>1.886</del>	1.320
Sidekick *	<del>943</del>	660
Word v 1.15	<del>2.775</del>	1.943

1. Réductions importantes: - 30 à - 60 %
2. Livraison postale rapide
3. Les meilleurs produits uniquement
4. Garantie 30 jours sur tous les produits

Je désire recevoir un catalogue complet gratuit

Je commande et désire recevoir d'urgence les produits suivants:

Je paye par:  chèque postal  mandat postal  chèque bancaire  contre remboursement (< 2.000F)

Signature

**BON DE COMMANDE COMPAGNIE FRANÇAISE DE VENTE DIRECTE DE LOGICIELS SARL (V.D.L.)**  
40 boulevard de la Liberté - 59800 Lille - Commandes par téléphone: (20) 06.44.98 - (20) 06.45.31

Nom ..... Prénom .....

Société .....

Rue, N° ..... CP, Localité .....

Tél. .... Matériel utilisé .....

N°	Désignation	Quantité	Prix T.T.C.

Frais de port ..... 20 F

Contre remboursement (30F) .....

TOTAL .....



En tête

A.O. : Notre étiquette de « concepteur de logiciels bon marché » n'est légitime que dans la mesure où, effectivement nous offrons des prix raisonnables. Comme je l'ai déjà dit, tout le monde, à l'avenir, devra se situer dans cette gamme de prix. Mais nous ne sommes pas « bon marché » parce que nos logiciels sont simples, comme le sont, par exemple, ceux de Software Publishing. Nos produits représentent au contraire la génération suivante : si vous voulez acheter le tableur le plus puissant qui soit, vous ne choisirez pas Lotus 1-2-3 mais VP Planner. Il en va de même en comparant dBase III+ avec VP Info.

L'Oi : *Quelle est votre réaction lorsque l'on rapproche Paperback de Borland ?*

A.O. : C'est vrai que nous commercialisons tous deux des logiciels bon marché. Mais Borland a, d'une manière générale, des produits

différents des nôtres. Il n'existe pratiquement aucune concurrence directe entre nous. Seul Reflex pourrait concurrencer, dans une certaine mesure, VP Planner, mais il ne s'agit pas là d'une concurrence à un haut niveau. Le même raisonnement s'applique à Turbo Prolog face à VP Ex-

time qu'il a fait du bon travail. L'Oi : *Croyez-vous que les autres éditeurs vous rejoindront sur le marché des logiciels bon marché ?*

A.O. : Ils n'auront finalement pas d'autre choix. L'Oi : *Pouvez-vous préciser ce « finalement » ?*

A.O. : Je dirais fin 1987, début 1988. L'Oi : *Quel que soit l'ordinateur, clone bon marché ou ordinateur traditionnel plus onéreux ?*

A.O. : Absolument. L'Oi : *En matière de distribution, vous avez notamment choisi le canal des librairies. Pourquoi ?*

A.O. : Je dirais fin 1987, début 1988. L'Oi : *Quel que soit l'ordinateur, clone bon marché ou ordinateur traditionnel plus onéreux ?*

A.O. : Absolument. L'Oi : *En matière de distribution, vous avez notamment choisi le canal des librairies. Pourquoi ?*

A.O. : Absolument. L'Oi : *En matière de distribution, vous avez notamment choisi le canal des librairies. Pourquoi ?*

principalement du matériel). Et, bien sûr, la vente par correspondance.

L'Oi : *Quelle est l'importance de chacun de ces canaux ?*

A.O. : La vente par correspondance représente aujourd'hui de 60 à 70 % – peut-être même plus – des ventes de logiciels aux États-Unis.

L'Oi : *Comment voyez-vous les marchés étrangers réagir face à cette évolution vers des logiciels bon marché ?*

A.O. : Il arrive que les logiciels bon marché démarrent plus rapidement en Europe étant donné que des ordinateurs tel le Commodore 64 ou d'autres systèmes bon marché ont reçu un meilleur accueil outre-Atlantique. Les utilisateurs européens ont de ce fait acheté des logiciels bon marché plus tôt et dans de plus grandes quantités que leurs homologues américains. Aux États-Unis, en revanche, les utilisateurs ont été

46

## IMAGÉZ VOTRE DIALOGUE

CONSEIL 471-2424


## SUR MINITEL

### LE MARCHÉ DOMESTIQUE N'A PAS UNE GRANDE IMPORTANCE POUR NOUS

A.O. : Celui-ci n'est pas primordial. Nous commercialisons nos produits via tout un éventail de points de vente de logiciels. Nous vendons principalement par le biais de grands distributeurs. Le plus important est aujourd'hui, sur le marché américain, Ingram Software. Vient ensuite Softsel. Nous avons encore un grand nombre d'autres distributeurs : boutiques spécialisées en logiciels, librairies, boutiques informatiques (vendant

habituellement à payer des prix plus élevés.

L'Oi : *Dans l'une de ses récentes éditions, la California Technology Stock Letter estimait que le prix de revient des logiciels Paperback était de loin supérieur à celui des autres « grands » du logiciel, que ce soit Lotus, Software Publishing ou Borland. Votre commentaire ?*

A.O. : Nous avons pris contact avec les auteurs de cette lettre pour leur signaler que le seul chiffre exact dans



# DU SOFT QUASI GRATUIT 250 F TTC LE DISQUE



## DISQUE NUMERO 16

**PSHIFT** : Permet de diviser la mémoire du système en plusieurs partitions (jusqu'à 9 !) où des tâches différentes sont en cours. Le système permet un va-et-vient entre les tâches. Les tâches inactives sont "gelées" dans l'état exact où vous les laissez, et reprennent dès retour à leur partition. Après la multiplication du pain, voici celle de votre ordinateur, un miracle réalisable par une simple pression de touche.

**STRIKER** : Réalisez un de vos fantasmes ! Transformez-vous en Rambo aux commandes de son hélicoptère ! A bord de ce STRIKER, soyez un héros, un vrai, et survolez dangereusement des territoires hostiles et grouillants d'ennemis sournois. Kamikaze, certes, mais dans la vie, il faut parfois savoir prendre des risques. Missions impossibles en série. Graphismes superbes.

**PC-AGENDA** : Cet AGENDA électronique vous permettra de noter vos R.V. heure par heure et les événements à ne pas omettre. Vous n'aurez plus aucune excuse pour arriver sans cadeau le jour de son anniversaire. Moins commun que l'agenda Hermès, et surtout moins onéreux. Avec une astuce pour le mettre en couleur.

**PC-TOUCH** : Votre secrétaire est évidemment imbattable ! Mais avec notre training, patient même avec les plus obtus (le Boss a essayé et progressé, c'est tout dire), votre vitesse de frappe va devenir supersonique. Aucun moyen de tricher, votre moyenne est en permanence affichée à l'écran.

**PERF-SKIP** : Permet de définir très simplement en début d'impression le nombre de lignes à sauter en fin de page. Pour imprimer correctement avec du papier en continu en laissant une plage blanche de part et d'autre de la plure.

**WILLTELL** : Pour les musicologues avertis, voici LE programme pour lequel ils achèteront un portable, pour avoir toujours avec eux cette magnifique ouverture de GUILLAUME TELLE, à qui ne manque que l'orchestre symphonique...

**FREE** : Comme son nom l'indique, montre la place disponible sur tout disque. Mieux que CHKDSK, et surtout plus rapide. Mais jusqu'où iront-ils chez A.B. Club ?

**DISKPARK** : Vous l'aviez bien sûr deviné, DISKPARK positionne soigneusement la tête de lecture d'un disque dur sur une zone sûre et bloque le clavier en l'attente de jours meilleurs. Vous pouvez partir déjeuner tranquille en laissant l'ordinateur allumé, car il y a bien sûr un truc pour le débloquent SANS re-booter.

**SEARCH** : Recherche et localise toute chaîne de caractères, où qu'elle se trouve dans vos disques. Un peu long, certes, mais bien utile pour ne changer qu'un prénom sur votre lettre d'amour type, par exemple !

## ALBUM 17 A-B

Bibliothèque de sous-programmes et d'utilitaires **TURBO-PASCAL**  
**DOUBLE ALBUM INDISSOCIABLE**  
POUR 500 F TTC

Ces disquettes contiennent une impressionnante collection de routines TURBO PASCAL pour vous faciliter la vie et étendre l'usage que vous faites de ce merveilleux langage, ainsi qu'un fabuleux DEBUGGER symbolique temps réel avec doc en français. Elles regroupent, en fait, le meilleur de l'apport du Soft "non-commercial" dans ce domaine : des milliers de lignes de bons programmes, écrits par des programmeurs passionnés. La documentation est bonne (en anglais) et accompagnée de nombreux exemples.

**GRAPHICS. LBR** : Pour créer des graphiques haute résolution et en couleur.

**INLINER PAS** : Traduit un programme source assembleur 8088 en INLINES de Pascal.

**JOYSTICK. PAS** : Comment contrôler un joystick (démo incluse).

**MENUX. PAS** : Crée et contrôle un Menu "sur mesure".

**TURBODBG** : Debugger symbolique temps réel pour TURBO PASCAL. Pendant l'exécution, le code source se déroule sous vos yeux, pas à pas. Vous pouvez alors tranquillement visualiser et modifier le contenu des registres et des variables, et insérer des points d'arrêt. Indispensable pour dénicher les "bugs" les plus vicieux !

**MOUSE. PAS** : Sous-programme d'interface de Souris.

**PATHS. PAS** : Trouve, crée, modifie et efface un répertoire.

**PLIST. COM** : Affiche un programme source et sa liste de références croisées, à l'écran ou imprimée.

**DIR. PAS** : Pour afficher un répertoire DOS.

**GETDIR. PAS** : Rechercher un fichier dans un répertoire DOS.

**PIBMUSIC. PAS** : Pour jouer de la musique (comme avec PLAY en Basic).

**PTOOLW13. PAS** : Pour créer et contrôler des fenêtres à l'écran.

**SERIAL. PAS** : Routines d'entrées/sorties par COM1 et COM2.

**SCROLL. PAS** : Défilement vers le haut ou le bas, de tout ou partie de l'écran.

**STRING. INC** : Fonctions de chaînes non prévues en TURBO PASCAL.

**THELP. COM** : Programme résident d'AIDE PERMANENTE, pour faciliter l'usage de TURBO PASCAL.

**TURBERC. PAS** : Procédures pour supporter la carte HERCULES.

**TURBORUN. COM** : Permet d'insérer des commandes DOS dans un programme TURBO PASCAL.

**UTIL. PAS** : Un "lot" de 52 routines (accès fichiers, gestion d'écran, cadres et fenêtres, manipulation de chaînes, bruits divers, etc.).

Et une foule d'autres utilitaires...

## DISQUE NUMERO 18

**PARTNER** : Utilitaire résident en mémoire, ce programme permet à tout moment (même quand vous faites un autre travail) d'accéder aux principales fonctions du DOS. Joliment présenté, avec des fenêtres en couleur déplaçables à volonté, PARTNER est aussi fonctionnel que convivial.

**CED** : Vous connaissez et utilisez tous DOSEEDIT, l'un des bijoux de notre disquette n° 1 ! Voici CED, son petit frère encore plus performant. Vous pouvez en effet créer des abréviations pour les commandes trop longues et des macro-commandes regroupant une suite de commandes DOS en un seul ordre. Un utilitaire des plus utiles...

**REDIRPRN** : Ce programme crée une imprimante "virtuelle", qui est en fait un fichier sur disque, et redirige les impressions de n'importe quel programme vers ce fichier. Vous n'avez donc plus aucune excuse valable pour faire une pause café sous prétexte que votre imprimante est momentanément indisponible ! En effet, l'impression se fera en son temps par COPY <fichier> LPT1... Un programme très rusé, sûrement inventé par un patron exaspéré des interruptions de travail nuisant à la rentabilité de son entreprise.

**FASTFMT** : Pour le businessman ultra-pressé, heureux propriétaire d'un superbe système à deux lecteurs de disquettes : un gain de temps plus qu'appréciable avec FASTFMT : le formatage simultané de deux disquettes.

**FLIGHTMARE** : Vous voilà enfin investi d'une mission humanitaire. Aux commandes de votre avion, vous devez sauver quelques survivants de notre pauvre civilisation des assauts de hordes de motards cruels à la Mad Max. Un jeu violent et sauvage, tempéré par un graphisme couleur superbe.

**DW** : DEL \*\* n'efface pas vraiment les données et un malin (mal intentionné ?) peut toujours les retrouver. DISKWIPE, car tel est son nom entier, rend à une disquette son entière virginité, exactement comme si la main de l'homme n'y avait jamais mis le pied !...

**HELP** : Tapez HELP. Devant vos petits yeux ronds et émerveillés, apparaîtra la liste des commandes DOS. Pointez sur celle qui vous tracasse et pressez <RETOUR> : une explication s'affichera aussitôt à l'écran. HELP <nom de la commande> donnera le même résultat encore plus facilement !

**HOTKEY** : Pour vous différencier de tous les autres programmeurs, redéfinissez vos touches de fonctions (F1 à F10) selon l'application, ou tout simplement selon votre bon plaisir.

## LE BEAU, L'UTILE ET L'AGREABLE

Dans notre dernière livraison, partant du principe qu'il vaut mieux avoir des remords que des regrets, nous vous avons entraîné dans de douteuses expériences d'ordinateurs parlants (!) et de soft porno, sans parler de jeux d'argent, tel monopoly. Qui pouvait laisser passer ça !

Ce mois-ci, nous retrouvons dans le droit chemin et nous vous proposons du beau et du bon soft bien "clean", utile et rentable, avec quelques pièces maîtresses très remarquables :

— Un programme qui permet de PARTAGER VOTRE ORDINATEUR entre plusieurs programmes et de passer de l'un à l'autre comme si vous aviez en face de vous plusieurs ordinateurs. Vous pouvez même passer des informations entre ces programmes par des "Cut and pastes" Macintoshiens.

— Une IMPRIMANTE "VIRTUELLE" qui permet de continuer le travail quand l'imprimante réelle est en panne ou a été volée. Il crée sur le disque un fichier imprimable plus tard.

— Un Agenda instantané, super pratique.

— Un programme pour REDEFINIR LES TOUCHES de fonctions F1 à F10.

— Enfin, nous mettons TURBO-PASCAL à l'honneur, avec deux disquettes pleines d'utilitaires sélectionnés.

— Et, parce que nous n'avons pas le cœur de vous en priver malgré toutes nos bonnes résolutions, un superbe jeu d'hélicoptère.

Nos disquettes 16, 17 et 18 sont issues d'une grande cuvée !

## SPECIAL ASSEMBLEUR

Nombreux sont ceux qui considèrent le langage assembleur avec envie et suspicion. Nous leur offrons ici l'occasion d'apprendre sans douleur ce langage et les moyens de l'utiliser dans leurs applications. Ces deux disquettes spéciales assembleur, indissociables, comportent : un excellent assembleur PC et compatibles, une documentation et un tutorial (en anglais facile). Un remarquable produit !

2 disquettes pour 500 F TTC  
réf. A 1.2.

## A.B. Club

Club d'utilisateurs d'Ab Soft International

Nom : Mr. Jean ROYER  
N° : 002652  
Expiré le : 29/12/86

## Le Club ? A.B CLUB FORUM, NE SOYEZ PLUS SEUL.

La revue mensuelle du club d'utilisateurs est envoyée gratuitement à tous nos membres, vous y trouverez :

- Des conseils de programmation.
  - Des trucs et astuces d'utilisation de votre ordinateur.
  - Des rubriques consacrées à nos principaux logiciels.
  - Des informations sur les nouvelles technologies et les tendances du marché.
  - Le contenu des nouvelles disquettes A.B Club.
  - Les descriptions des nouveaux produits A.B Soft.
  - La notification des nouvelles versions de nos logiciels.
- et bien d'autres choses.



Nom .....  
Prénom .....  
Raison Sociale .....  
Adresse ..... Tél .....  
 je suis déjà membre ; mon n° de carte est .....  
 je ne suis pas membre ; je joins en plus 100 F d'adhésion.

SA 16 17 A-B 18

« Au P.V. de 250 F TTC, je vous joins donc un chèque de :  
Remplissez les cases ci-dessus en indiquant la référence des disques choisis.  
Toute commande doit impérativement être accompagnée de son règlement pour être enregistrée.

A.b. Soft International - 13, rue Lacordaire - 75015 Paris - Tél. : (1) 45 75 55 66



En tête

leur étude était notre cotation en Bourse. Tous les autres étaient d'une inexactitude extravagante. Par exemple, ils estimaient le prix coûtant de nos produits à 17 \$ ou 18 \$. En réalité, il est de 2 \$ à 4 \$. C'était de la désinformation pure.

**L'Oi :** *Du point de vue de votre clientèle, vous adressez-vous à l'ensemble des utilisateurs professionnels ? Comment voyez-vous le marché domestique ?*

**A.O. :** Nous visons en effet le monde de la gestion. Le marché domestique n'a pas une grande importance pour nous. A l'exception, peut-être, des personnes qui gèrent leurs activités professionnelles à partir de leur

domicile.

**L'Oi :** *Voyez-vous ce marché domestique progresser à l'avenir ?*

**A.O. :** Pas énormément.

**L'Oi :** *L'avènement des clones PC bon marché ne changera-t-il pas cette situation ?*

**A.O. :** Dans une certaine mesure, peut-être. Si les utilisateurs achètent un de ces ordinateurs pour leur domicile. Mais cela ne se produira pas pour le type d'applications que nous vendons. Ils achèteront surtout des programmes de formation. Nous vendrons sans doute quelques-uns de nos produits « secondaires », tels *My ABC* (qui apprend le calcul et l'orthographe aux

enfants d'âge préscolaire) ou le *Wine Guide* (logiciel qui suggère un vin en accompagnement de tel ou tel plat, il ne répertorie encore, toutefois, que les vins américains). Ce type de logiciels connaîtra un succès certain sur le marché domestique. Mais dans le domaine de *VP Planner*

vaste gamme de nouveaux produits dont le lancement est prévu en 1987. Ce ne serait pas une bonne idée que de les citer nommément dès à présent. Notre objectif est de devenir une société largement diversifiée, tirant ses revenus d'un grand nombre de sources. Nous espé-

### VP INFO ET PEUT-ÊTRE VP PLANNER POUR LE MAC EN 1987

ou de *VP Info*, l'utilisateur domestique a plutôt tendance à acheter des applications complètes « prêtes à l'emploi ».

**L'Oi :** *Quels sont vos objectifs, vos projets à court terme ?*

**A.O. :** Nous avons une

rons réaliser, cette année, un chiffre d'affaires de 4 millions de dollars. En 1987, nous espérons monter à 12 millions de dollars.

**L'Oi :** *Vous disiez l'année dernière que les ventes du Macintosh ne pouvaient que régresser. Avez-vous modifié votre opinion depuis ? Peut-on s'attendre à des logiciels Paperback pour le Mac ?*

**A.O. :** Depuis le départ de Steve Jobs, Apple s'est beaucoup amélioré. Je crois que Jobs était un handicap majeur pour la société. Depuis lors, nous avons étudié de beaucoup plus près la gamme des produits de la société, et nous estimons qu'elle vaut aujourd'hui la peine d'être supportée. Nous avons l'intention de lancer une version de *VP Info* pour le Mac l'année prochaine. Je ne saurais vous l'assurer dès à présent, mais il est possible qu'une version du *VP Planner* soit également prête en 1987.

**L'Oi :** *La fourchette de prix pour ces versions Mac ?*

**A.O. :** Identique à celle des versions existantes.

PROPOS RECUEILLIS  
A BERKELEY, CALIFORNIE,  
PAR BRIGITTE DOUCET



Dans les années 70, Adam Osborne est déjà un gourou de la micro-informatique. L'un de ses livres, *An introduction to the microcomputer* se vend à plus de 300 000 exemplaires. 1980, le gourou se fait industriel. Il conçoit et lance sur le marché l'*Osborne 1*, un ordinateur portable.





# LE HARD NOUVEAU

Spécialisé dans la vente de matériel informatique, Arc Micro présente toujours les dernières innovations compatibles. Sur ce marché très dynamique, la performance technique et la qualité sont ses deux critères de choix.

Résultats ? Premier à proposer : • les compatibles PC Turbo à 8 MHz • les cartes d'affichage et moniteurs multi-standards • les cartes compatibles EGA • les cartes mémoires pour slot court • les compatibles AT à 10 MHz.

## MÊMES LES PC STANDARDS PEUVENT ALLER PLUS VITE !

- **Carte SPEED+**: un 8086 à 9,54 MHz et 4 K de mémoire cache, double la vitesse. (Indice NORTON : 2,0): **1790 F TTC**
- **Carte TURBO 286**: un 80286 (comme sur un AT) à 8 MHz avec 8 K de mémoire cache très rapide (55 ns). (Indice NORTON : 6,6): **5490 F TTC**
- **Carte FASTER 286**: un 80286 à 8 MHz, avec un Méga de mémoire spécifique pour un vrai fonctionnement sur 16 bits. (Indice NORTON : 8,3): **7640 F TTC**

## LES RÉSEAUX :

- **D-LINK**, réseau local sur paire torsadée, 1 Mbits/s, compatible NetBios, Novell, possibilité de station sans disque, 255 stations sur 1200 mètres maximum, partage de périphériques.

A partir de **2950 F HT**

Demander notre documentation spéciale.

## CONTROLE INDUSTRIEL :

Une gamme complète d'interfaces pour contrôle industriel : convertisseur AD/DA 12 bits, entrées à optocoupleurs, sorties à relais, thermocouples, conditionneurs 4-20 ma, contrôleur de bus IEEE-488, etc. Demander notre documentation spéciale.

## CARTES D'EXTENSION POUR AT

- RAM 2,5 Méga (Nue) **1950 F TTC**
- RAM 4 Méga (Nue) **2890 F TTC**
- Carte multi-fonctions : série, parallèle, 2,5 Méga (Nue) **2790 F TTC**
- Carte multi-fonctions : 2 série, parallèle, joystick, 3 Méga (Nue) **3290 F TTC**
- Carte série et parallèle **990 F TTC**

Liste des revendeurs de matériel ARC MICRO communiquée sur simple demande.

## ARC MICRO

Chemin des Pourraques  
13790 PEYNIER - Tél. (16) 42.53.05.41  
9 à 12h et 14 à 19h du mardi au samedi.



## AM-286 + LECTEUR DE COMPACT DISC **29 500 F TTC**

**AM-286**: 80286 à 6 ou 10 MHz, 640 K RAM, carte écran monochrome graphique haute résolution, interface pour imprimante, une disquette de 1,2 Méga-octets, un disque dur de 30 Méga-octets (35 ms), moniteur monochrome 12 pouces, clavier AZERTY avec touches curseur (99 touches) Indice NORTON à 10 MHz: 10,3.

**LECTEUR DE COMPACT DISC** avec une sortie casque incorporée. Très bonne qualité de son.

Ces deux produits peuvent être achetés séparément, AM-286: 28 500 F TTC. LECTEUR: 2 950 F TTC.

## SPECIAL FETES

**AM 16S**: une configuration exceptionnelle comprenant un microprocesseur NEC V20, 256 K RAM, un lecteur de disquette, un disque de 20 Méga-octets, 1 écran monochrome, une interface imprimante, un clavier AZERTY:

pour seulement **9990 F TTC**

Offres "spécial fêtes" valables jusqu'au 31/12/86, commandes directes à ARC MICRO.

## LA VITESSE EN PLUS

- **AM-640 Turbo**: NEC V20 à 8 MHz, 640 K RAM, carte écran monochrome graphique haute résolution, 2 interfaces imprimante, 1 interface série RS-232, horloge, interface pour jeux, clavier AZERTY avec touches curseur séparées, 2 unités de disquettes 360 K, coffret métal style AT avec serrure et reset, moniteur 12 pouces. (Indice NORTON : 3,1): **9950 F HT 11800 F TTC**

- **AM-640/X Turbo**: Comme ci-dessus, avec un disque dur de 20 Méga-octets à la place d'une unité de disquette, livré formaté: **15093 F HT 17900 F TTC**

## CARTE D'EXTENSION POUR IBM PC

- **Contrôleur d'écran multi-standards**: la haute résolution graphique (compatible HERCULES) et la couleur graphique en une seule carte, plus 132 colonnes et 44 lignes à l'écran, plus l'émulation de la couleur sur un moniteur monochrome TTL. Avec cette carte, plus de dilemme entre les jeux et la haute résolution. **2590 F TTC**
- **Contrôleur multi-standards**: modèle simplifié, comme ci-dessus, mais sans mode émulation ni 132 colonnes, avec sortie vidéo composite: **1690 F TTC**
- **Extension mémoire**: de 64 K à 576 K sur une carte courte sans RAM **670 F TTC** équipée en 384 K **1470 F TTC**

- **Carte multi-série**: (compatible MULTILINK)
  - 4 voies XT: **1800 F TTC**
  - 4 voies AT: **2300 F TTC**
  - 8 voies XT: **3300 F TTC**
  - 8 voies AT: **4500 F TTC**

## SUR DISQUETTE GRATUITE:

Le catalogue des produits ARC MICRO avec des "trucs" et des conseils d'utilisation! Demandez-la.

**ARC MICRO**  
Chemin des Pourraques  
13790 Peynier  
Tél.: 42.53.05.41

Je désire recevoir une documentation technique détaillée sur:

Nom: .....

Adresse: .....



# TÉLÉCHARGEZ !



## VOUS AVEZ UN MINITEL VOUS AVEZ UN MICRO-ORDINATEUR

A n'importe quelle heure du jour ou de la nuit, vous pouvez télécharger plus de 300 logiciels à partir de notre serveur (3615, code OI), avec une simple interface et un logiciel de communication.

Quelques mots à propos du protocole de téléchargement.

Ce protocole a été mis au point par le CCETT pour permettre aisément le téléchargement de programmes à partir des spécifications du Minitel. Il devrait rapidement devenir en France une norme, au même titre que Xmodem pour les Anglo-Saxons.

Nous avons obtenu de la société Triel que le logiciel pour PC et compatibles soit mis dans le domaine public. Le prix indiqué comprend donc les frais de gestion ainsi que l'interface. Certains câbles Minitel-PC font parfaitement l'affaire. Rien ne vous empêche donc de commander un exemplaire du logiciel et du câble et de dupliquer le logiciel à loisir.

Pour les ordinateurs autres que le PC, le prix un peu plus élevé se justifie par la complexité relative de l'interface. Pour le PC, vous devez disposer d'une carte série.

### BONDE COMMANDE

(à adresser au Club Oi, à l'attention de Marie-Louise Desinde, 5, place du Colonel-Fabien, 75491 Paris Cedex 10).

Je désire recevoir l'interface et le logiciel de communication suivant : (cocher le modèle de votre choix.)

Apple 2	350 F	<input type="checkbox"/>	TO 9	350 F	<input type="checkbox"/>
MO 5	350 F	<input type="checkbox"/>	IBM PC	250 F	<input type="checkbox"/>
TO 7-70	350 F	<input type="checkbox"/>	Amstrad 6128	350 F	<input type="checkbox"/>

Les prix s'entendent port inclus.

Je joins au chèque de \_\_\_\_\_ francs, libellé à l'ordre de TRIEL, correspondant à ma commande.

Veuillez adresser celle-ci à :

Nom \_\_\_\_\_ Prénom \_\_\_\_\_

Adresse \_\_\_\_\_

Code Postal \_\_\_\_\_ Ville \_\_\_\_\_

(date)

(signature)





# TÉLÉMATIQUE

## EN DIRECT 24 h/24 h : 3615 CODE OI

Si vous avez un Minitel, composez le 3615, code OI. Vous êtes en direct avec L'Oï télématique.

### L'ACTUALITÉ AU JOUR LE JOUR.

L'événement micro en direct. Pour ceux qui veulent savoir sans attendre: c'est l'information brute, essentielle, telle qu'elle nous parvient. Et elle est à votre disposition le jour même. Un service professionnel: possibilité de recherche par rubriques, par mots-clé, en lecture rapide... Et pour savoir ce qui s'est passé ce jour-là... six mois d'information sont conservés et accessibles.

### UN PROBLÈME URGENT ?

Notre service «Questions-Réponses». Vous posez votre question, nos spécialistes mettent tout en œuvre pour y apporter une réponse. Un délai moyen de 48 heures. Souvent moins... Vous pouvez aussi consulter les questions déjà posées, et les réponses que nous y avons apportées.

### UNE ADRESSE, UN TÉLÉPHONE ?

Boutiques, constructeurs, importateurs, clubs... Plus de 3 000 adresses utiles. Une boutique ou un club dans votre région? Tapez le numéro de votre département. Une adresse oubliée? Tapez un mot significatif (par exemple, pour L'Ordinateur Individuel, vous pouvez taper «Individuel»).

### UN TROU DE MÉMOIRE ?

Le glossaire est là. 130 mots utiles expliqués. Pour les oublis, ou pour en savoir plus.

### VOUS ÊTES PRESSÉ D'ACHETER, DE VENDRE ?

Trouvez plus facilement, vendez plus vite avec le plus important service de petites annonces micro à ce jour: 1 500 petites annonces recensées; chaque semaine, plus de 3 000 utilisateurs se connectent! Vente ou recherche de matériels, de logiciels, contacts avec des utilisateurs partageant les mêmes centres d'intérêt que vous. Recherche par marque, par modèle, par département, par prix.

### COMMUNIQUEZ !

Echangez vos points de vue, vos problèmes et solutions techniques avec des utilisateurs des quatre coins de France. Dans la messagerie de L'Oï télématique, chaque abonné présente son profil qui vous permet de choisir les interlocuteurs en fonction de vos centres d'intérêt et des ordinateurs que vous utilisez. Dialoguez avec 1 400 fournisseurs de micro-informatique. Pour vos problèmes techniques, critiques et suggestions ou demandes de documentation.



# BON DE COMMANDE AGORA - VISAS FOLIES - EXPOS

A adresser à:  
Club de L'Oï, Marie-Louise DESINDE  
5, place du Colonel-Fabien 75491 PARIS CEDEX 10

OFFRE	Quantité	Prix unitaire	Prix total
FOLIES Polo Blanc à la marque du Club			
Taille M		80	
Taille L		80	
Taille XL		80	
Taille XXL <b>ÉPUISÉ</b>		80	
TOTAL A REGLER			

Je joins en règlement un chèque de ... francs à l'ordre de «CLUB Oï»

NOM \_\_\_\_\_  
Prénom \_\_\_\_\_  
Adresse \_\_\_\_\_  
Code postal \_\_\_\_\_ Ville \_\_\_\_\_  
Pays \_\_\_\_\_  
N° d'adhérent Club \_\_\_\_\_ Signature \_\_\_\_\_

# JB CLUB CI

## EXTRAIT DU REGLEMENT

■ Le Club de L'Oï est ouvert à tous les lecteurs de L'Ordinateur Individuel.

■ Le Club de L'Oï propose à ses membres des prix réduits, des offres de lancement de produits ou de services, des promotions, des entrées gratuites ou à tarif réduit en nombre limité ou non, ainsi que des participations à des séminaires, journées de formation et présentation de produits, etc.

■ Le Club met en contact le membre adhérent avec les fabricants, distributeurs ou prestataires auxquels il ne se substitue pas.

■ Le Club ne peut être tenu pour responsable de l'enregistrement de la commande, de l'expédition, de la livraison, et du service après-vente (vices cachés, maintenance et garanties) qui incombent aux fournisseurs.

■ En règlement de sa cotisation, chaque membre du Club reçoit une carte numérotée valable un an qui lui est strictement personnelle et ne peut être vendue, prêtée ou échangée.

Par ailleurs, nous rappelons qu'aucune commande ne pourra être transmise et donc satisfaite si elle n'est pas accompagnée de son règlement par chèque.

## EXPOS

Pour bénéficier de prix réduits ou d'entrées gratuites à une sélection de salons ou expositions en prise directe avec nos centres d'intérêt communs.

## AGORA

Pour participer à des journées d'information, de formation ou de promotion autour de logiciels, matériels périphériques et services.

## VISAS

Pour venir en invité aux «pico-expos» de L'Ordinateur Individuel, initiative 100 % originale. Le principe, un jour, un endroit, un thème consacrés à une ligne multimarque de logiciel ou de matériel.

## FOLIES

De vraies Folies! griffées aux armes de L'Oï.  
Mode ou pratique.  
Pour souligner votre différence.

Dès aujourd'hui, portez le  
**Polo Oï,**  
80 francs seulement.



## DEMANDE D'ADHESION AU CLUB Oï CLUB DE L'ORDINATEUR INDIVIDUEL

A retourner à: CLUB Oï - Marie-Louise DESINDE - 5, place du Colonel-Fabien 75491 PARIS CEDEX 10

**Oui,** je désire devenir membre du Club Oï.

Au titre de ma cotisation (valable pour 12 mois à compter de ce jour), je joins un chèque bancaire libellé à l'ordre de «Club de L'Oï» d'un montant de:

300 F (si je ne suis pas abonné à L'Ordinateur Individuel)

150 F (si je suis abonné à L'Ordinateur Individuel)

Mon numéro d'abonné est: \_\_\_\_\_

Fait à ..... le .....

SIGNATURE

\_\_\_\_\_

NOM \_\_\_\_\_

Prénom \_\_\_\_\_

Adresse \_\_\_\_\_

Code postal \_\_\_\_\_ Ville \_\_\_\_\_

Pays \_\_\_\_\_ Téléphone \_\_\_\_\_

Renseignements complémentaires \_\_\_\_\_ Age: \_\_\_\_\_

Profession:

- Dirigeant PME/PMI  
 Prof. Libérale  
 Cadre moyen  
 Cadre supérieur  
 Ingénieur  
 Technicien

- Employé  
 Ouvrier  
 Etudiant  
 Commerçant/Artisan  
Autres, préciser: \_\_\_\_\_



# CLUB



# JOKER CLUB CLUB CLUB

J O K E R

Des prix réduits sur des produits ou services de toute nature, de la micro-informatique aux loisirs. Le privilège du meilleur prix.

## Editions du PSI

1. Macintosh Efficace 150,00 F **142,50 F**
2. Clefs pour PC et compatibles 195,00 F **185,30 F**
3. Programmez en DBase III et III Plus 185,00 F **175,75 F**

**LIVRES à prix réduits**

## de la Sté ERE INFORMATIQUE

Offre exceptionnelle

**ARSENE** Interface + logiciel au protocole CCETT permettant le téléchargement de programmes sur le serveur TF1 et sur le serveur OI.

La version avec répondeur permet de constituer un micro-serveur simplifié (répondeur télématique), et d'accéder au téléchargement.

	Version répondeur	Version téléchargement
Thomson M05	990 F <b>790 F</b>	680 F <b>540 F</b>
Thomson T07	990 F <b>790 F</b>	680 F <b>540 F</b>
Thomson T09	990 F <b>790 F</b>	680 F <b>540 F</b>
Amstrad 6128	990 F <b>790 F</b>	680 F <b>540 F</b>
Apple 2 + RS232	— —	680 F <b>540 F</b>
IBM PC	— —	— <b>490 F</b>

Ces prix s'entendent port inclus.

## Disquettes Grandes Marques Prix CLUB

SAI INTERNATIONAL

- \* Boîte de 10 disquettes Marque "Précision" \* Boîte de 10 disquettes Marque "Konica"
- |                                       |  |
|---------------------------------------|--|
| 5 1/4 SF/DD 48 TPI 120 F <b>80 F</b>  | 3 1/2 MF 1 DD/SF/DD 135 TPI 390 F <b>240 F</b> |
| 5 1/4 DF/DD TPI 160 F <b>100 F</b>    | 3 1/2 MF 2 DD/DF/DD 135 TPI 450 F <b>290 F</b> |
| 5 1/4 DF/DD 96 TPI 200 F <b>120 F</b> |  |
- Prix TTC franco domicile, offre de la Sté SAI INTERNATIONAL.

**50%** de réduction sur les petites annonces de L'Oï



Vous êtes complètement micro-informatique et nouvelles technologies ?  
Averti, ambitieux, compétent ?  
Vous avez soif d'Infos ?  
Besoin de concret, pragmatique ?  
Offrez-vous un grand «plus».  
Devenez membre du Club de L'Oï et bénéficiez de ses privilèges.

**Tenté ?  
Conquis ?**

Une enveloppe, votre chèque, le bulletin d'adhésion ci-joint, postez.  
Sous trois semaines, vous recevrez votre carte de membre.  
Votre cotisation vous sera remboursée par le jeu des opportunités rencontrées au fil des mois. Par la mise en œuvre des réseaux de relation que le Club vous procurera, par l'information directe que vous aurez la chance de capter pour votre usage propre.

**Impatient ?**

Chaque mois dans l'Ordinateur Individuel, soyez au rendez-vous des «Pages riches» consacrées au Club de L'Oï.

**Le Club de L'Oï.  
Le réflexe High tech !**

## BON DE COMMANDE

(Attention, 1 cheque par fournisseur!)

A adresser à: Club de L'Oï - Marie-Louise DESINDE - 5, place du Colonel-Fabien 75491 PARIS CEDEX 10

DESCRIPTION (JOKER Seulement!)	Quantité	Prix unitaire	Prix total	Chèque à l'ordre de...
<b>Editions du PSI</b>				PSI
1.				
2.				
3.				
<b>TOTAL A PAYER</b>				
<b>ERE INFORMATIQUE</b>				ERE INFORMATIQUE
1.				
2.				
3.				
<b>TOTAL A PAYER</b>				
<b>SAI INTERNATIONAL</b>				SAI INTERNATIONAL
1.				
2.				
3.				
<b>TOTAL A PAYER</b>				

NOM \_\_\_\_\_

Prénom \_\_\_\_\_

Adresse \_\_\_\_\_

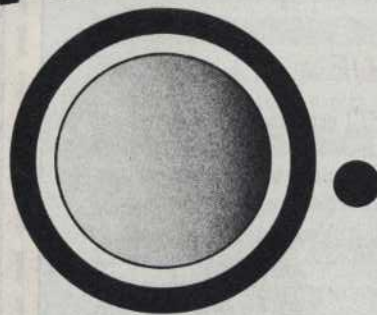
Code postal \_\_\_\_\_ Ville \_\_\_\_\_ Pays \_\_\_\_\_

N° d'adhérent Club \_\_\_\_\_ Signature \_\_\_\_\_

JOKER



# UTILISATEURS DE "MICRO" IL FAUT VOUS REPROGRAMMER!



**DIRECTORY® II**

54

Formatez-vous pour 80F H.T. chez BVRP avec la version de démonstration du logiciel **DIRECTORY II**, comprenant 2 disquettes, un livret d'explication et de nombreux exemples.

**DIRECTORY II est un logiciel d'une conception originale et nouvelle.**

- Il permet de rédiger le courrier, de gérer des fiches contenant des informations structurées ou en vrac, de faire du suivi de dossiers ou de prospects, des rapports de visites, un classement bibliographique, une recherche documentaire, d'imprimer des étiquettes et d'envoyer des courriers personnalisés.

- Il est aussi simple d'utiliser **DIRECTORY II** que d'écrire sur une feuille de papier.

- Son prix est raisonnable : 2 100 F H.T.

Si vous êtes impatient d'en savoir plus, consultez-nous au (1) 42.93.10.91 ou retournez le coupon.

L'ORDINATEUR INDIVIDUEL N° 87 / DÉCEMBRE 1986

M \_\_\_\_\_

Adresse : \_\_\_\_\_

Code postal : \_\_\_\_\_

Téléphone : \_\_\_\_\_

désire recevoir :

la version de démonstration du logiciel **DIRECTORY II** pour un montant de 80FH.T., soit 94,88FT.T.C., comprenant 2 disquettes, un livret d'explication et de nombreux exemples d'utilisation.

Le logiciel **DIRECTORY II** pour un montant de 2 100 FH.T., soit 2 490,60 F T.T.C.

**DIRECTORY II** est conçu pour IBM PC et compatibles.

Règlement à la commande :

par chèque bancaire

Chèque postal

Mandat lettre

**BVRP**  
Software



18, rue Clapeyron 75008 PARIS - Tél. : (1) 42.93.10.91



## VP-PLANNER EN FRANÇAIS : UN TABLEUR HAUTE PERFORMANCE

L'arrivée du *VP-Planner* constitue une petite révolution dans le domaine du logiciel professionnel pour IBM PC : copie fonctionnelle complète et améliorée du logiciel *1-2-3*, le très fameux tableur de Lotus, pour seulement 1 500 F, une paille !

Compatible Lotus *1-2-3*, *VP-Planner* possède donc comme ce best-seller du soft – encore aujourd'hui parmi les plus performants en environnement MS-DOS – une feuille de calcul électronique (tableur), un module de graphes de gestion et, enfin, des fonctions de manipulation de fichiers étendues en compatibilité au niveau des données avec le logiciel *dBase III*. Enfin, avec ses macro-commandes (enchaînements automatiques de commandes), *VP-Planner* permet de réaliser des applications personnalisées.

Le programme en français – car *VP-Planner* est désormais complètement francisé jusque dans ses écrans d'aide – tient sur une seule disquette, et n'est pas protégé contre les copies, on l'installera donc très facilement sur un disque fixe. Une seconde disquette contient

des exemples de documents que le logiciel peut gérer : modèle de suivi des ventes, fichier *dBase III*, etc.

Ce qui surprend immédiatement, c'est l'absence de volumineuse documentation à la mesure de la puissance du logiciel.

*VP-Planner* est cependant livré avec un fascicule de trente-deux pages très justement intitulé *Prise en main de VP-Planner* qui propose entre autres une bibliographie complète.

La feuille de calcul possède 9 999 lignes de 256 colonnes. Il est possible de définir jusqu'à six fenêtres sur l'écran sur un même document. Ainsi, d'éventuelles zones de titres pourront être visualisées en permanence en tenant compte des déplacements à l'intérieur de la feuille de calcul.

Le tableau recevra chiffres, caractères et formules de calcul de la manière la plus simple qui soit : il suffit de positionner le curseur avec les touches fléchées sur la cellule et d'écrire la donnée. Outre les cellules, on pourra définir des ensembles de cellules, les champs.

L'éditeur de *VP-Planner* annonce, comme il se doit, une compatibilité au niveau

des données avec Lotus *1-2-3*, compatibilité qui s'étend du même coup à tous les logiciels capables de produire des données au format WKS. En outre, *VP-Planner* peut accéder directement aux fichiers du gestionnaire de données *dBase III* d'Ashton-Tate qu'il rangera dans sa feuille de calcul. Attention cependant car la taille, somme toute réduite, de la feuille de calcul limite le traitement de tels fichiers à 9 999 fiches possédant chacune 256 rubriques au maximum. De quoi toutefois « voir venir »... A l'inverse, *VP-Planner* sait également écrire ses données au format *dBase III*, ce dernier saura donc les utiliser immédiatement.

### ■ LES À-COTÉS ■ DE VP

On trouvera également une commande BROWSE qui, exactement comme sous *dBase III*, offre un mode plus convivial de consultation des données de la feuille de calcul (écran pleine page, avance et retour sur les fiches, etc.).

Le système de macro-commandes Autokeys est un programme de mémorisa-

tion de toutes les commandes tapées au clavier. Il devient ainsi possible de programmer n'importe quel traitement « mécanisé », en opposition à « manuel », des chiffres, données alphabétiques ou formules de calcul des feuilles de calcul. Ces macro-commandes, une fois mémorisées, sont attachées à l'une des touches de fonction du clavier et exécutables sur une simple pression de cette dernière.

Enfin, *VP-Planner* autorise évidemment les liaisons entre plusieurs feuilles de calcul, avec sa fonction Transfert-Associé. L'utilisateur n'est donc pas absolument coincé à l'intérieur des limites d'une seule feuille.

L'impression des documents, et notamment des graphiques, peut se réaliser sur une imprimante compatible IBM ou Epson FX, ce qui couvre la presque totalité des configurations. En outre, un mode d'impression en tache de fond permettra de continuer à travailler sur l'IBM PC pendant la durée de l'impression. Une telle puissance pour un si petit prix étonne encore. La vague des clones logiciels se fait plus pressante de mois en mois. On a vu des clones *dBase III* sur Macintosh et IBM, des jumeaux de Lotus *1-2-3*, et, enfin, *VP-Planner* qui va encore un peu plus loin.

Produit par Paperback Software, *VP-Planner* est supporté en France par Softissimo, une toute jeune entreprise dont l'animateur est un transfuge de... Lotus France.

J.-C. KRUST

### FICHE TECHNIQUE

Editeur : Paperback Software (Berkeley, Californie).

Distributeur en France : Softissimo, 13, rue du Caire, 75002 Paris.

Tél. (1) 42 33 77 10.

Prix : 1 500 F ht,  
1 779 F ttc.



## L'ORGANISEUR II DE PSION : LA REVANCHE DE L'ORDINATEUR DE POCHE ?

Il s'agit d'une petite machine anglaise, un ordinateur de poche *new look*, disposant d'une jolie collection d'extensions dont la moindre n'est certainement pas son interface de communication avec d'autres ordinateurs.

L'Organiseur surprend déjà par sa forme : boîtier de 14 x 8 x 3 cm pour 250 g. Son capot de protection coulisse de manière à dégager le clavier. L'écran à cristaux liquides – deux lignes de 16 caractères – se règle, en intensité, à l'aide d'une petite molette.

La capacité de mémoire vive du système varie selon les versions, modèle CM ou XP, de 8 à 16 Ko, et n'est pas extensible. Au dos de l'appareil, deux logements reçoivent des extensions de « mémoire », ni « vive » ni « morte », les Datapak, d'une capacité de 8, 16, 32, 64 ou 128 Ko. Les Datapak se comportent comme des unités de disquettes virtuelles (nommées B et C).

Un clavier de 36 touches propose les lettres de l'alphabet (dans l'ordre !), des touches fléchées de déplacement du curseur et, en combinaison avec une touche SHIFT, un pavé numérique et les signes d'opérations arithmétiques. Attention : les signes spéciaux (é, è, à, ù, ç, etc.) ne sont pas disponibles au cla-

vier ni même seulement reconnus par l'Organiseur.

L'ordre alphabétique pourra surprendre, il n'était pas possible, de toute façon, de reproduire un clavier Azerty complet. Un discret bip sonore confirme la pression de chaque touche, bien utile car le clavier n'est pas des plus francs.

Au démarrage, l'Organiseur propose un menu d'options pour utiliser ses différentes possibilités : FIND, SAVE et ERASE (gestion de fichiers), DIARY (agenda), CALC (calculateur), PROG (langage de programmation), TIME (horloge et dateur), INFO (informations sur la mémoire occupée), ALARM (8 alarmes réglables), COPY (transfert de fichiers entre les « mémoires » A, B et C), RESET (effacement de la mémoire vive A) et, enfin, OFF (extinction de l'appareil).

Chaque option peut s'ôter momentanément du menu principal. De même, tout programme réalisé avec le langage de l'Organiseur y trouvera place comme une

nouvelle option. L'intérêt est évident : on peut laisser cette machine dans des mains inexpérimentées (représentants, secrétaires, etc.) avec seulement quelques options particulières personnalisées au menu.

### ■ LE GESTIONNAIRE ■ DE DONNÉES ■ EN FICHIERS

Le programme de gestion de fichiers est une réalisation assez réussie, propre et rapide. A l'aide des fonctions SAVE, FIND et ERASE du menu principal, on pourra écrire, rechercher ou effacer des fiches dans le fichier. Une fiche se compose d'un nombre quelconque de rubriques :

L'Ordinateur individuel Mensuel d'informatique  
5, place du Colonel-Fabien  
75010 Paris  
Tél. 42 40 22 01

est une fiche composée de cinq rubriques. Dans la mémoire de l'Organiseur – et c'est important pour récupérer des données d'un autre ordinateur –, chaque rubrique est ponctuée d'un caractère de tabulation, et chaque fiche d'un retour chariot. On notera qu'il s'agit du code ASCII (ou TEXTE) standard.

Avec SAVE, on écrira (laborieusement) les fiches,

chaque ligne terminée par une pression de la touche « flèche vers le bas » et chaque fiche par une pression d'EXE, la touche de validation des entrées. Les recherches se font simultanément sur toutes les rubriques des fiches, sans tenir compte des différences entre majuscules et minuscules. Ainsi, FIND *nateur* ou FIND 75010 auraient permis de retrouver, éventuellement entre autres fiches, celles de L'Ordinateur individuel. Les recherches sont rapides.

Enfin, la fonction ERASE sert à détruire une ou plusieurs fiches. En fait, il s'agit simplement d'une fonction FIND (recherche) qui offre ensuite la possibilité de supprimer individuellement les fiches retrouvées. On gère le plus souvent, avec cet utilitaire, des carnets d'adresses, des références de produits, tarifs, etc.

L'agenda, fonction DIARY, se compose d'un ensemble d'alarmes sonores programmables avec affichage d'un court message rappelant, par exemple, un rendez-vous. Jour/date et heure sont réglables par tranches de trente minutes. Un décalage peut être choisi,



Un vrai micro qui tient dans une grande poche.





Grâce à l'interface RS 232, l'Organiseur devient un terminal.

quinze minutes par défaut, qui provoquera l'alarme un peu plus tôt.

Comme une calculatrice de bureau, grâce à l'option CALC du menu principal, l'Organiseur permet de réaliser tout calcul simple ou

complexe, faisant intervenir les fonctions mathématiques du langage de programmation. Les calculs sont réalisés sur douze chiffres significatifs. Dix mémoires et cinquante fonctions sont disponibles pour des calculs en

AOS (dire notation algébrique parenthésée).

PROG : ce langage est d'un type similaire au Basic, mais avec des contraintes de structuration. En effet, il s'agit bien d'un Basic compilé : le texte du programme sera converti en codes exécutable pour donner la version finale du programme. Le gain en rapidité se révèle très important, mais au prix de contraintes à la programmation : déclaration des variables, structure modulaire, etc.

- RS 232 C
- PORTE OUVERTE
- SUR LE MONDE

Chaque programme, une fois compilé, devient une instruction nouvelle du langage, à la manière du Forth, ce qui dote l'Organiseur d'une puissante capacité de programmation. Les programmes pourront venir prendre place au menu principal des options de l'Organiseur comme des instructions à part entière. Avec la

fonction TIME, il est possible de mettre à jour ou de visualiser une horloge (heure, minutes, secondes) et un dateur (jour, date, mois, année).

Les alarmes au nombre de huit sont accessibles avec la fonction du même nom. Jour et heure seront fixés avec, éventuellement, pour chacune d'entre elles, une répétition toutes les semaines, tous les jours ou toutes les heures.

Si l'Organiseur est utilisé comme un terminal d'ordinateur de table classique plus puissant – et c'en est certainement l'usage le plus courant –, il est nécessaire d'ajouter l'interface série RS 232C. Cette dernière est livrée sous la forme d'un petit module venant s'enficher au sommet de l'appareil, suivi d'un câble équipé d'une prise Canon DB 25. Cette interface est compatible avec la majorité des ordinateurs, dont l'IBM PC et le Macintosh Plus.

Une fois connectée à l'Organiseur, la RS 232C ajoute

## UN PRODUIT DÉJÀ ANCIEN, UNE IDÉE ENCORE NOUVELLE

L'ordinateur de poche de Psion n'est pas une nouveauté. Dès 1984, il était diffusé en Grande-Bretagne ; il aura fallu attendre jusqu'à l'automne 1986 pour qu'un importateur français lui fasse traverser la Manche.

En tant qu'ordinateur de poche, l'Organiseur n'est pas essentiellement différent de ses concurrents : programmable en pseudo-Basic, extensions code barre, cartes magnétiques, programmes internes (Agenda, Fichier...), etc. Là où l'Organiseur se

distingue de tous ses aînés – de poche ou de table –, c'est dans l'utilisation intensive de mémoires de type Eprom.

Une Eprom n'est ni de la mémoire vive (RAM : lecture-écriture) ni de la mémoire morte (ROM : lecture seule), mais en quelque sorte, une mémoire dans laquelle on peut écrire, une seule fois, et qui conserve les données en permanence. Comme un artiste qui graverait un texte sur une plaque de marbre... L'Organiseur possède un programmeur

d'Eprom intégré : les Datapak vierges recevront leurs données jusqu'à leur remplissage total. Bien sûr, l'Organiseur peut « effacer » des données stockées sur un Datapak, simplement en récrivant son répertoire. Mais l'espace mémoire occupé par les anciennes données ne peut être récupéré pour de nouvelles inscriptions.

Mais, alors, pourquoi des Eprom comme mémoires de masse ? Parce que en contrepartie de sa rigidité, l'Eprom offre la permanence des données sans qu'aucune source

d'énergie ne soit nécessaire, l'Eprom conserve ses données *ad vitam*. On y stockera, par exemple, des bibliothèques spécialisées d'applications professionnelles, des catalogues de produits ou de tarifs... Précisons cependant qu'un traitement énergétique permet d'effacer une Eprom et de la préparer à recevoir de nouvelles données : il faut « simplement » la soumettre à un intense rayonnement ultra-violet, puis la formater à l'aide d'un appareil spécialisé. Psion propose évidemment le sien.





L'Eprom est capable d'enregistrer des données et de les conserver indéfiniment.

► au menu principal une option COMMS qui possède elle-même son menu : TRANSMIT (envoi de fichier), RECEIVE (réception), SETUP (paramètres de communication), SAVE et LOAD (fixer les paramètres), DIR (catalogue des fichiers de paramètres), ERASE (effacement de paramètres) et TERM (programme de communication).

Avec SETUP, SAVE, LOAD, ERASE et DIR, on peut choisir les paramètres techniques des communications. SETUP offre même un choix assez impressionnant pour une machine de cette taille : vitesse en bauds, de 50 à 9 600 bits par seconde ; parité paire, impaire ou absente ; 7 ou 8 bits de données avec 1 ou 2 bits de stop ; écho local ou non ;

taille des lignes ; codes de fin de ligne et de fichier (émission et réception), et, enfin, conversion de caractères. Le plus beau pour la fin ; le protocole d'échange des données se choisira parmi les suivants : aucun (!), RTS/CTS, XON/XOFF et, surtout, Xmodem.

SAVE et LOAD serviront, respectivement, à sauvegarder et recharger ultérieurement des fichiers de « Setup » contenant les paramètres d'une liaison spécifique. DIR listera le catalogue de ces fichiers tandis qu'ERASE les détruira.

■ COMPATIBLE  
■ AVEC L'ASCII

TRANSMIT et RECEIVE sont les deux options de transferts de données, pour envoyer ou recevoir un fichier. L'échange s'effectue selon le protocole choisi, l'Xmodem est évidemment utilisé pour les transferts de fichiers « binaires ». TERM, enfin, fait passer dans le mode Terminal : le petit Organiseur, avec ses deux malheureuses lignes de 16 caractères veut rivaliser avec les écrans des grands ! Plus pratiquement, ce mode permettra de contrôler qu'une liaison s'est bien établie avant d'entamer les opérations de transfert de données.

A l'aide de cette extension RS 232C, il a été possible de transférer à l'Organiseur un carnet d'adresses tapé sur Macintosh avec le tableur *Excel*. L'importateur annonce une « compatibilité » avec les grands softs : *dBase III*, *Omnis III* et d'autres...

À PARTIR DE 1 720 F

L'Organiseur II CM (8 Ko)	1 720
L'Organiseur II XP (16 Ko)	2 360
Datapak 8 Ko	225
Datapak 16 Ko	345
Datapak 32 Ko	580
Datapak 64 Ko	1 175
Datapak 128 Ko	ND
Interface RS 232C	1 055
Câble RS 232C	297
Lecteur de codes barres	2 117
Lecteur cartes magnétiques	2 360
Adapteur secteur	345
Formateur de Datapak	1 055

(Prix en F ttc)  
Importateur : KA L'informatique douce, 14, rue Magellan, 75008 Paris.

En réalité, l'Organiseur n'est « compatible » qu'avec le code ASCII (aux lettres accentuées près) et, donc, avec tous les programmes qui peuvent produire ou, à l'inverse, récupérer des données dans ce format (texte seul).

L'Organiseur est donc un drôle de petit ordinateur. En liaison avec un plus gros système, il résoudra le problème de la portabilité des données : « Je veux bien gérer mes adresses sur mon PC, mais je ne les aurai plus sous la main ! » Correctement programmé, il servira de petit système informatique pour les travailleurs mobiles (représentants, ingénieurs, architectes, etc.) pour saisir des données sur le terrain ou, à l'inverse pour indiquer les dernières mises à jour des catalogues.

J.C. KRUST

UN PEU DE SÉRIEUX !

La publicité de KA Informatique, le distributeur français, annonce : « Un micro-ordinateur de poche d'une capacité maximum de 304 Ko dont 256 amovibles, avec base de données relationnelle, etc. » Ces affirmations sont plutôt « rapides ». L'Organiseur dispose exactement, selon les versions (CM et XP), de 8 ou 16 Ko de mémoire vive (RAM). Ensuite, la mémoire morte (ROM), celle qui contient les programmes (Agenda, Fichier, etc.) est, respectivement, de 24 et 32 Ko. Enfin, on pourra ajouter des Datapak de mémoire « vive-morte » (cf. l'encadré sur l'Eprom) pour y écrire, une seule fois, de 8 à 128 Ko de données.

Conclusion : 16 + 32 + 128 + 128 = 304, certes, mais la mémoire réelle du système n'est jamais que de 16 Ko (RAM) maximum ! Les 32 Ko de ROM ne sont pas directement exploitables pour l'utilisateur. Quant aux deux Eprom de 128 Ko, on doit les considérer comme deux mémoires de masse bien distinctes.

Dernier détail, d'aucuns seront étonnés de l'expression : « base de données relationnelle ». Le programme de gestion de fichiers effectue très correctement son travail : mémorisation de fiches, recherche, réécriture et suppression de données. Pas de « relationnel » ici. Un point c'est tout !



# CHOISISSEZ L'ACHAT PAR CORRESPONDANCE CINQ BONNES RAISONS DE CHOISIR MICRO CHAÎNE

**NUMERO VERT 05 38 23 47**

**APPEL GRATUIT**

Pour tout appel de votre part et sans obligation d'achat, une disquette gratuite avec des programmes que vous découvrirez.

**DISQUETTE GRATUITE  
POUR TOUT APPEL**



## OLIVETTI M 19

- 1 drive **12 622 F H.T.**
- 256 Ko RAM
- 2 drives **13 047 F H.T.**
- 256 Ko RAM
- 1 disque dur 10 Mo **16 745 F H.T.**
- + 1 drive

## OLIVETTI M 24

- 2 drives **16 516 F H.T.**
- 256 Ko RAM
- 20 Mo + 1 drive **21 950 F H.T.**

## COMPATIBLE PC. XT.

- Micro compatible comprenant:
- 1 carte mère turbo avec 256 Ko RAM extensible à 640 Ko RAM.
  - clavier AZERTY
  - lecteur de disquettes 360 Ko
  - carte couleur et monochrome
  - port imprimante parallèle
  - moniteur **4 450 F H.T.**

Pour toute autre configuration, nous consulter.

### ACCESSOIRES

#### DISQUES DURS

- 20 Mo rapide 40 MS **4 990 F H.T.**
- 20 Mo standard **3 900 F H.T.**
- 10 Mo **2 800 F H.T.**
- Contrôleur disque dur **1 340 F H.T.**

#### CARTES

- Carte horloge **400 F H.T.**
- Carte monochrome graphique **890 F H.T.**
- Carte multifonction **890 F H.T.**
- Carte 4 ports séries **1 680 F H.T.**
- Cartes mémoires sans RAM **460 F H.T.**
- Souris compatible **760 F H.T.**

Pour d'autres marques, nous consulter.

### LES PRIX IMBATTABLES

Grâce à notre gestion efficace et à la souplesse de la vente par correspondance, nous vous proposons les prix les plus intéressants du marché. Livraison gratuite à partir de 5 000 F HT.

### LA RAPIDITÉ DE LA LIVRAISON

Achetez notre matériel aujourd'hui, utilisez-le demain. Toutes nos expéditions sont faites sous 48 h. Conditions de livraison indiquées précisément lors de la prise de commande par téléphone.

### LES SUPPORTS TECHNIQUES

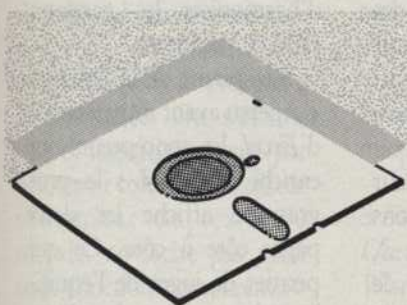
Nous avons passé un accord national avec une société spécialisée dans la maintenance des équipements informatiques, qui intervient sur simple appel du numéro vert, moyennant la signature d'un contrat particulier de 10% de la valeur du matériel.

### LE SERVICE DES VENTES EFFICACE

Les collaborateurs MICRO CHAÎNE que vous avez au téléphone sont des spécialistes de l'informatique capables de répondre à vos questions particulières. Nous pouvons vous aider dans votre choix et répondre à vos questions techniques. 59

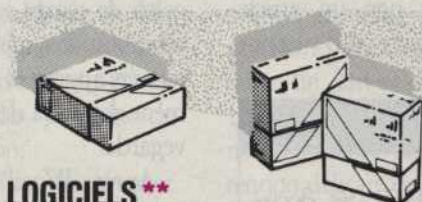
### LA SÉLECTION RIGOREUSE DES PRODUITS

Nous vous garantissons nos produits : si vous n'êtes pas satisfaits, nous vous remboursons à 100%. Votre satisfaction est notre objectif.



### DISQUETTES

- 5" 1/4 S.F.D.D.
- 3 M **135 F H.T.**
- C.I.S. **35 F H.T.**
- 5" 1/4 D.F.D.D.
- MEMOREX **160 F H.T.**
- 3 M **150 F H.T.**
- C.I.S. **55 F H.T.**



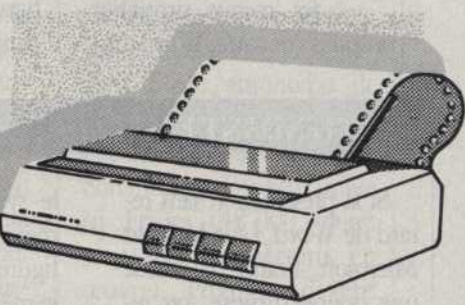
### LOGICIELS \*\*

- DBASE III + **6 360 F H.T.**
- MULTIPLAN 2 **2 376 F H.T.**
- LOTUS 123 **3 280 F H.T.**
- FRAMEWORK II **6 360 F H.T.**
- WORD II **3 192 F H.T.**

### NOUVEAUX CLONES

- DB III CLONE (Version Anglaise) **840 F H.T.**
- 123 CLONE (Version Anglaise) **840 F H.T.**

\*\* Tous les logiciels du marché sont disponibles à -20% de leur prix. Nous consulter.



### IMPRIMANTES \*\*

- OLIVETTI D.M. 100 **2 400 F H.T.**
- MANNESMAN M.T. 85 **3 525 F H.T.**
- MANNESMAN M.T. 290 **7 494 F H.T.**
- STAR NL 10 **2 555 F H.T.**

\*\* D'autres imprimantes des marques citées sont disponibles à prix cassés. Nous consulter.

**MICRO CHAÎNE • NUMERO VERT** Appel gratuit **05 38 23 47** Ouvert de 9h à 18h sans interruption.

**Téléphonez pour connaître la liste de tout le matériel disponible.**

MICRO CHAÎNE est un département de T.G.S. - Tour NEPTUNE, 92086 PARIS - LA DÉFENSE  
Les prix et les délais étant modifiables à tout moment, ils seront confirmés le jour de la commande.



## AVANT-PREMIERE : WORD 3 POUR MAC

Avec une nouvelle version de *Word* destinée au Macintosh, Microsoft harmonise sa ligne de produits, étend les fonctions de son traitement de texte, et redécouvre les vertus de *MacWrite*.

*MacWrite* se distinguait par sa facilité d'apprentissage et de mise en œuvre. Assez curieusement, *Word* sur Macintosh, qui fut le deuxième traitement de texte proposé et longtemps le seul outil professionnel dans ce domaine, se caractérisait par une lourdeur et une complexité qui ont sans doute rebuté plus d'un utilisateur potentiel. Microsoft, qui se veut le concepteur des « logiciels de la vie simple », d'après sa publicité, en a tiré la leçon, et propose un logiciel pour trois niveaux d'utilisation.

Trois niveaux de menus sont disponibles :

- des menus simplifiés inspirés de *MacWrite* (on

- retrouve la règle et des options disponibles directement dans les menus, sans passer par une fenêtre). Avantage majeur de cette solution, l'utilisateur prend très rapidement en main le produit même s'il ne bénéficie pas de toutes ses fonctions ;

- des menus détaillés avec des appels fréquents à des fenêtres de sélection complémentaires ;

- enfin, des menus personnalisés, premier pas vers l'adaptation des logiciels à l'utilisateur. Ainsi, en attendant les prouesses de l'intelligence artificielle, *Word 3* offre la possibilité de faire figurer ou non un article dans un menu ou d'y appo-

ser une lettre de commande pour créer des raccourcis clavier.

*Word* affiche de façon quasi instantanée les écrans, ce qui tranche nettement avec la version précédente. Pour obtenir cette vitesse, pendant qu'il affiche un écran, le logiciel formate l'écran suivant et conserve le format du précédent. Par contre, la pagination dynamique est reportée dans le temps, il faudra en lancer une nouvelle avant impression pour vérifier les changements de pages. Mais celle-ci sera plus rapide, puisque le programme démarre la pagination à partir de la première page où a été effectuée une modification.

### ■ UNE LIGNE ■ DE PRODUITS ■ HARMONISÉE

Dans un document de trente pages, si l'on modifie la vingt-sixième, seules les cinq dernières seront repaginées. Les opérations de sauvegarde respectent le même principe, ce qui devrait produire des gains de temps lorsque des modifications mineures auront été apportées à un document depuis la dernière sauvegarde.

Après *Word 1.15* sur Macintosh, nous n'aurons pas droit à une version 2, Microsoft ayant choisi de sauter directement à la version 3, sans doute par souci d'harmoniser les gammes IBM et Macintosh. D'ailleurs, les produits se ressemblent fort quant à leurs fonctions, la version présentée sur Macintosh nous a semblé plus facile à utiliser et plus puissante, bénéficiant des

qualités graphiques de cette machine et d'une interface plus normalisée. Une fois l'intégrateur *Windows* généralisé, les futures versions 4.0 devraient se ressembler comme des sœurs jumelles.

Les concepteurs de *Word 3* ont réussi l'exploit de proposer une pratique du Macintosh sans recours à la célèbre souris, en utilisant exclusivement le clavier, et ce, même pour accéder aux menus déroulants, à la manière de *Windows*. Pourquoi pas, puisque cela répondrait à une demande de la clientèle ? Mais alors, pourquoi n'avoir pas offert systématiquement l'accès aux commandes selon les deux moyens, souris et clavier ? Nous comprenons mal que certaines actions nécessitent de mémoriser les codes de commande. Souhaitons que cet impair soit réparé dans la version définitive.

Absentes de la version *Word* sur Macintosh, les feuilles de style apparaissent dans *Word 3*, signe supplémentaire d'une volonté d'harmoniser les gammes IBM et Macintosh.

S'inspirant de la fonction « Aperçu avant impression » d'*Excel*, les concepteurs ont enrichi *Word 3* : le programme affiche les deux pages côte à côte. Ce qui permet de juger de l'équilibre des masses du document, de modifier avec la souris aussi bien les marges que les sauts de page ou bien encore la position des titres courants si difficiles à programmer avec la version actuelle. On ne peut pas intervenir sur le contenu ou la position des colonnes. Si le

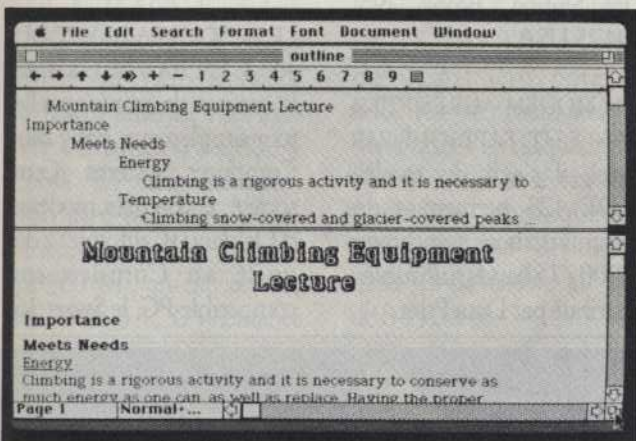
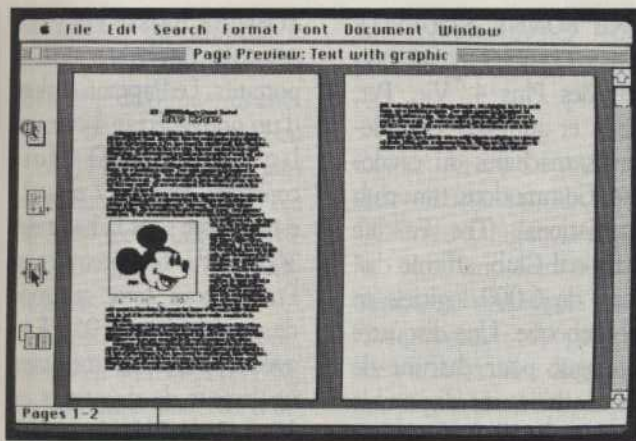
### EN ATTENDANT EXCEL 1.03

Si la présentation sans retard de *Word 3* sur Mac par Microsoft France constitue une bonne surprise, on regrettera de ne pas voir annoncée la nouvelle version d'*Excel*, 1.03. Si celle-ci n'innove guère, comme son numéro de version le laisse présager, elle corrige quelques faiblesses de la version 1.01. En effet, d'après ce que nous avons pu en voir cette version reconnaît enfin

le système HFS, les documents liés ne doivent plus figurer nécessairement dans le même dossier, une date ne figure plus sous forme de nombre dans la barre d'information, enfin la commande Série fonctionne correctement avec les dates, même si la première débute le 30 du mois.

La disponibilité en France d'*Excel 1.03* n'est pas à l'heure actuelle envisagée.





Le programme affiche deux pages à la fois, exactement comme elles seront imprimées. L'enrichissement permet également de modifier la composition des textes, sur plusieurs fenêtres, façon Word < IBM >, mais avec du graphisme en plus.

multicolonnage est possible à l'impression, il demeure invisible à l'écran à moins de recourir à la fonction « Aperçu avant impression » déjà signalée. On s'étonne que ce logiciel, présenté par Microsoft comme le meilleur traitement de texte du monde, ne sache pas gérer cette fonction contrairement à *MacAuteur* ou à *Writer Plus*. Ne doutons pas que les développeurs de Microsoft soient capables de programmer cela, mais, hypothèse d'école, peut-être ont-ils préféré ne pas concurrencer *PageMaker 2.0*, les documents issus de *Word 3* devant s'intégrer dans ce der-

nier. Au passage, il faut signaler que Aldus, concepteur de *PageMaker*, et Microsoft ont signé des accords visant à développer en commun des produits de micro-édition.

Un graphique provenant d'*Excel*, *MacPaint* ou *MacDraw* peut, à partir de *Word 3*, être renvoyé dans son logiciel d'origine pour modifications et être rappelé à condition de travailler dans l'environnement *Switcher*. Ces logiciels devront être installés effectivement.

La possibilité de juxtaposer une image avec un texte pour faire un commentaire ou d'insérer un logo est pré-

vue. *Word 3* supporte le langage *PostScript*, ce qui permet de créer des formules mathématiques complexes, dans la mesure où l'on est capable de programmer dans ce langage.

- 
- 80 000 MOTS
- EN MÉMOIRE

On retrouve dans cette version les dernières améliorations apportées à la version 3 sur IBM : un vérificateur d'orthographe de 80 000 mots, la césure automatique des mots en fin de ligne, le gestionnaire d'idées, la création de tables de matières ou d'index, le calcul arithmétique, la numérotation automatique des paragraphes, la manipulation de blocs pour les tableaux. Notons au passage qu'il est enfin possible de tirer des traits verticaux dans les tableaux ou encore de dessiner des cadres : il n'est plus nécessaire de conserver une règle à portée de main.

Cette nouvelle version ne sera pas disponible avant le premier trimestre de l'année prochaine. Elle devrait apparaître fin janvier aux États-Unis au prix de 395 \$ et fin mars en France. Saluons l'attention délicate de Microsoft qui a présenté ce nouveau produit en France un jour après l'avoir fait aux États-Unis.

L'annonce de logiciels performants tels *MacAuteur* ou *Writer Plus* incite Microsoft à l'annoncer dès à présent pour prendre date. Rappelons que la France est son marché le plus important après les États-Unis.

HENRI DARMON

MOUSEFILER, MOUSEDIT, IL N'Y A RIEN À JETER. Deux nouveautés pour les utilisateurs d'Apple IIe/IIc. *Mousefiler* est un utilitaire de bureau destiné à gérer les programmes avec la souris sous ProDOS. Il affiche le catalogue, démarre les programmes, renomme les fichiers, les verrouille, les supprime, formate les disquettes, vérifie les blocs en cas de difficulté, et donne des informations sur ceux-ci, etc. En prime, il offre un bloc-notes, une calculette, un calendrier et une horloge. *Mousedit* est un éditeur de disquettes. Il visualise, modifie, crypte ou décrypte, traduit et répare des fichiers à l'aide de la souris. Il permet également de localiser et d'isoler des blocs defectueux, de désassembler un fichier binaire avec ses propres étiquettes, de convertir des valeurs en hexadécimal, décimal ou binaire, etc. Éditeur : Froggy Software. Prix : 295 F chacun.

LA DIVISION PROLOGUE DE BULL-MICRAL PREND son indépendance en devenant filiale autonome de Bull sous le nom de Prologue SA. Système d'exploitation multiposte le plus utilisé en France (48 000 unités centrales le mettent en œuvre), Prologue devrait ainsi, libéré en partie de la tutelle de Bull, être porté plus facilement sur les machines d'autres constructeurs. Partenaire français du constructeur californien Altos, Geimsa vient de conclure un accord en vue d'implémenter Prologue sur les multipostes Altos.



Produits

► LA MICRO EN VPC. NOUVEAU VENU SUR LE CRÉneau, Windsoft (tél. 47 78 70 50) qui revendique pour son catalogue – réunissant la gamme Atari et les imprimantes Mannesmann – les prix les plus bas en France. Livraison gratuite à domicile dans les 72 heures. Exemple : l'Atari 520 STF à 3 490 F ttc.

DEUX OFFRES SPÉCIALES DE TANDY POUR LES fêtes : un compatible PC 1000 EX avec un moniteur monochrome, une imprimante matricielle (100 cps) et le logiciel multifonction *Deskmate* est proposé à 6 990 F ht ; une configuration équivalente, mais incluant une imprimante à

marguerite et le logiciel de traitement de texte *Nathalie*, vaut quant à elle 7 990 F ht. Ces offres sont valables jusqu'à la fin du mois de janvier 1987.

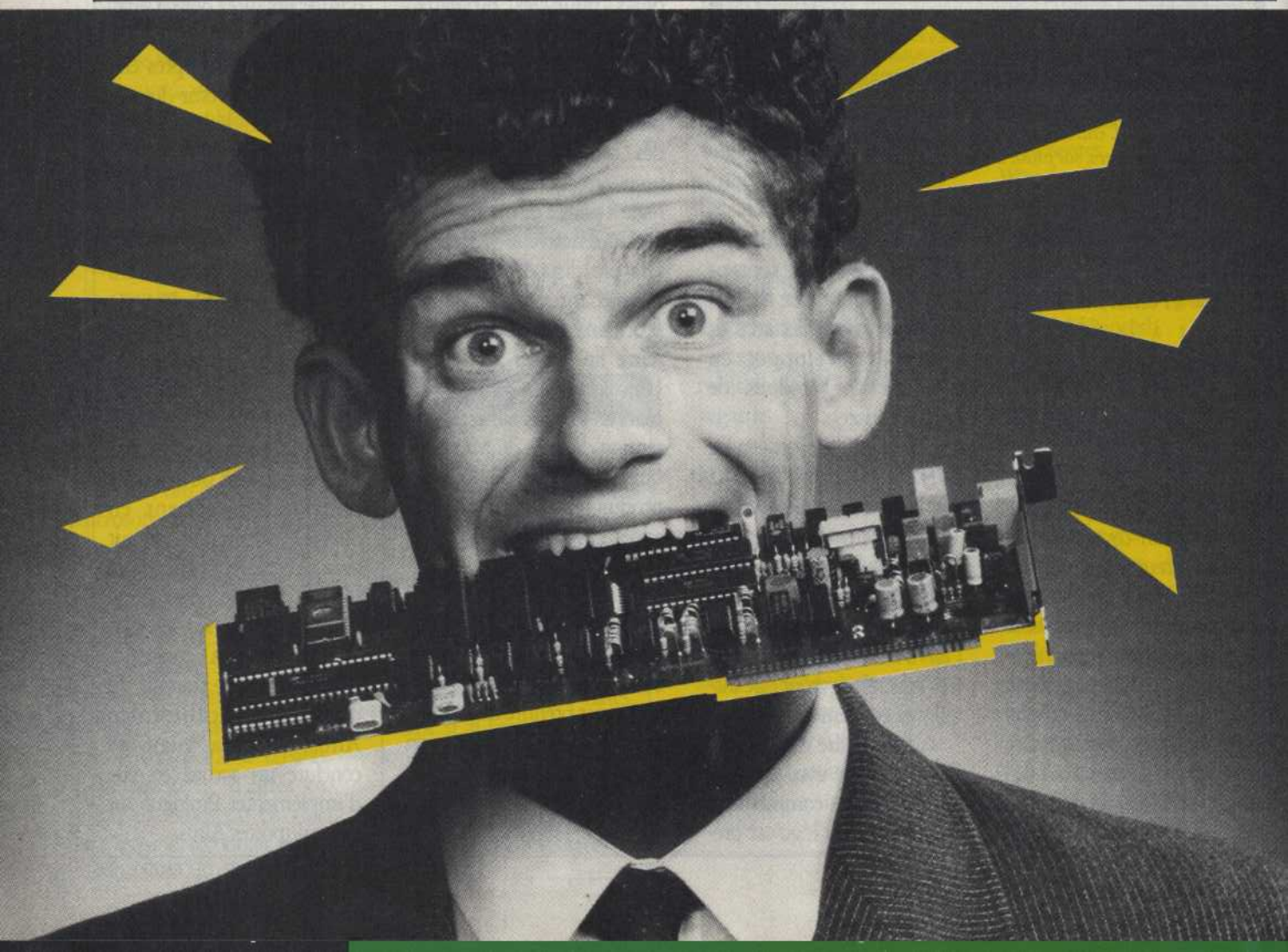
IMPLANTÉ EN RÉGION PARISIENNE, LE DISTRIBUTEUR Espace Décisions étend aux particuliers les services qu'il réservait jusqu'alors aux professionnels. Son clone PC/XT Idéal, bivitesse 4,77/8 MHz, 256 Ko de mémoire, deux lecteurs 360 Ko, carte couleur graphique, vendu 7 777 F ttc, garantie un an, est livré gratuitement à Paris et banlieue sud. En outre, la gratuité des interventions sur site est assurée pendant le mois suivant l'achat.

UNE BONNE NOUVELLE POUR LES INCONDITIONNELS des Plus 4, Vic, Pet, CBM et autres B-128, défunt machines du catalogue Commodore, un club international, The Folklife Terminal Club, affirme disposer de 6 000 logiciels en bibliothèque. Une disquette catalogue pour chacune de ces machines est disponible au prix de 15 \$. Contact : FTC, Box 555 - ND, Co-op City Station, Bronx, NY 10475 USA.

UN MODEM AGRÉÉ PTT À 1 900 F HT. FABRIQUÉ PAR Attel, il s'agit du modèle MDE 423 permettant des communications asynchrones 1 200/75 bauds *full duplex*, distribué par Data Print.

TOSHIBA BAISSÉ LES PRIX DE SES ORDINATEURS portatifs. Le Papman II doté d'un nouvel écran à cristaux liquides LCCD (fort contraste, rapport 7 pour 1) est proposé sous la barre des 10 000 F – une première en France pour cette catégorie de matériels – à 9 950 F ht avec 256 Ko de mémoire, un lecteur de disquettes de 3" 1/2 de 720 Ko et MS-DOS 2.11.

LE PC SOUS LA BARRE DES 400 \$. EN BAS DE GAMME, le casseur de prix s'appelle, tout simplement, Baby Blue Computer Systems. Cette société, encore très modeste, d'Oakland (Californie) a dévoilé au Comdex son compatible PC, le Sweet 16,





un produit qui rappelle le Tandy 1000 EX (clavier et un lecteur de disquettes intégrés à l'unité centrale). Son prix : 390 \$ (2 730 F !), sans moniteur, mais avec 256 Ko de mémoire et une unité de disquettes 5" 1/4 de 360 Ko.

Dans la même catégorie, Bondwell sort l'X'Press 16, une machine pourvue d'intéressantes capacités graphiques et musicales vendue 500 \$ (3 500 F, même configuration que le Sweet 16), et que Victor lance sur le marché américain un modèle « Champion » à 800 \$ (5 600 F) sans moniteur, mais avec 640 Ko de mémoire, une unité de disquettes 360 Ko, un clavier AT, MS-DOS 3.1, *GWBasic* et

cinq emplacements longs pour des cartes d'extension.

CCMC LANCE SA PROPRE SIGNATURE EN MICRO : CCMmicro. Figurant parmi les plus importantes SSII françaises, spécialisées dans l'informatique de gestion, elle commercialise désormais son propre clone PC, lequel sera présenté dans trente de ses agences, réparties sur l'Hexagone. Comparable à l'XT S/DD d'IBM, le PC de CCMmicro doté de 640 Ko de mémoire, de deux unités de disquettes de 360 Ko et d'un écran monochrome graphique est commercialisé depuis le mois de novembre au prix de 8 990 F ht.

COMMENT DÉMULTIPLIER UNE PRISE PÉRITÉLÉVISION ? CGV commercialise une prise multiple Péri-tel, la Multipéri CGV, qui permet de relier à un même téléviseur, un magnétoscope et trois autres appareils. Prix public : environ 700 F. En vente auprès des distributeurs télé/hi-fi/vidéo/micro-informatique.

UNE VENTE EXCEPTIONNELLE DE TERMINAUX ET PÉRIPHÉRIQUES OBSOÈTES et d'occasion sera organisée par Geveke Electronique dans ses locaux de Nanterre (92) les 11, 12 et 13 décembre. Seront proposés à la vente des imprimantes, moniteurs, tables traçantes et numériseurs.

BUROGICIEL LANCE UNE VERSION 3" 1/2 DE SON logiciel *Microburo* destiné aux ordinateurs portables MS-DOS disposant d'au moins 320 Ko de mémoire centrale. Prix : 3 500 F ht.

- 30 % SUR LA CARTE GRAPHIQUE EGA AUTO-switch de Paradise. Micro Connection International, qui la commercialise en France, la propose désormais au prix de 3 300 F ht.

MÉMOIRE-TAMPON D'IMPRESSION À BRANCHER sur tout connecteur de type parallèle Centronics, le PC-Buffer distribué par Néol est proposé en deux versions, 64 Ko (1 480 F ht) ou 256 Ko (3 860 F ht). ■

# 3400F\* CRAQUEZ POUR BIG MOD

## BIG MOD: LE NOUVEAU MODEM DTL 3000

### IL S'OCCUPE DE VOTRE LIGNE

Big Mod téléphone lui-même à votre correspondant, attend sa réponse, et rappelle automatiquement si c'est occupé. Utilisant le jeu de commandes Hayes®, il est compatible avec la plupart des logiciels de communication pour ordinateurs personnels.

### BIG MOD, OU SUPER BIG MOD ?

Choisissez votre menu :

- le Type 1, compatible avec les modulations V 21 et V 23,
- le Type 2, qui en plus du V 21 et V 23, permet la modulation V 22 et atteint les 1200 bits/s full duplex avec ce dernier standard ! Big Mod communique plus vite et donc moins cher. Et ce n'est pas tout : vous pouvez transformer très simplement votre Type 1 en Type 2 ! Avec Big Mod commence l'ère de la fast-informatique : des outils de communication plus simples et plus efficaces, c'est un événement DIGITELEC.



Big Mod existe à la carte (pour IBM PC®), ou en coffret.

Référence 139 du service-lecteurs (page 157)

Pour recevoir notre documentation, renvoyez ce coupon à DIGITELEC Informatique, Parc Club Cadéra, Av. J.F. Kennedy, 33700 MERIGNAC, ou téléphonez au 56.34.44.92.

Nom \_\_\_\_\_

Société/Adresse \_\_\_\_\_

**DIGITELEC**  
INFORMATIQUE



# VIDEOSHOP

l'espace lo

Prix garanti le plus bas du marché

Crédit : mensualités fixes **400 F** par mois

S.A.V. : assuré sur place - crédit à 90 jours (1)

ACHETER  
EN  
NOVEMBRE

## AMSTRAD



Un ensemble complet prêt à l'emploi.  
Une fabuleuse bibliothèque de logiciels  
en a fait l'ordinateur  
le plus diffusé de l'année.

Prix :  
nous consulter

**CADEAU :**  
4 jeux cassettes  
ou disquette,  
+ une manette de jeu

## THOMSON



- Initiation ? le MO6 livre avec  
lecteur de cassettes,  
et tous les connecteurs.  
- Système complet ? L'ensemble TO8  
avec clavier mécanique, pavé numérique,  
lecteur de disquette 640 KO  
+ moniteur couleur haute résolution.  
Bravo pour l'intégration de toutes  
les interfaces !

Promotion exceptionnelle :

- TO9
- Moniteur couleur  
haute résolution  
4990 TTC

Prix : MO6 2690 F TTC (\*)

TO8 + lecteur de  
disquette 640 KO  
+ moniteur couleur  
haute résolution  
5990 F TTC (\*)

**CADEAU :**  
Deux manettes de jeu

## ATARI 520 STF



L'extraordinaire technologie du 16/32 bits,  
à la portée de toutes les bourses.  
Livré avec GEM intégré, une souris  
et 5 logiciels  
Fichiers, traitement de texte, néochrome,  
basic, logo

Prix : 3990 F TTC  
(avec moniteur couleur 5990 F (\*)

**CADEAU :**  
10 disquettes 3 1/2.

## COMMODORE



La plus extraordinaire logithèque  
existant sur le marché.

Prix : C64  
+ LECTEUR 1541  
2990 F TTC (\*)  
C128D 4990 F TTC (\*)

**CADEAU :**  
4 jeux + 1 manette

## MSX



La technologie de la deuxième génération  
de MSX au service du son et du graphisme  
Livré avec 5 logiciels : Traitement de texte,  
tableur, créateur graphique, souris et  
logiciel de gestion.

Prix : PHILIPS VG 8235 3990 F  
avec moniteur monochrome 4690 F TTC  
avec moniteur couleur 5990 F TTC  
SONY HBF 700 F 4990 F TTC

**CADEAU :**  
10 disquettes 3 1/2

## SPECTRUM + 2



Un excellent initiateur !

Prix : 1990 F TTC (\*)

**CADEAU :**  
6 logiciels  
+ 1 manette de jeu

\* Prix indicatifs du 01.11.86,  
pouvant être soumis à de fortes variations.  
Nous consulter avant de passer commande.

(1) Crédit CREG  
taux en vigueur au 01.11.86

## LES IMPRIMANTES

CITIZEN 120 D 2650 F TTC  
- CITIZEN LSP 15 5990 F TTC  
- CITIZEN 120 D  
+ interface COMMODORE 2990 F TTC

Reprise de  
votre ancien ordinate  
300 F  
quel que soit son éta







# LES PROS DE LA MICRO ONT ENFIN LEUR HEBDO



## Découvrez les nouveaux matériels en avant-première

Animée par de véritables professionnels, la rubrique DIAGNOSTICS de DÉCISION INFORMATIQUE vous propose une visite guidée au cœur même des machines et des équipements... ordinateurs, imprimantes laser, terminaux, traceurs.

Aucune nouveauté n'aura de secrets pour vous. Vous en connaîtrez les détails techniques, les performances, les progrès technologiques qu'elle propose, le confort d'utilisation, le prix, le parti que vous pouvez en tirer.

## Suivez les bancs d'essai de tous les logiciels

Chaque semaine, DÉCISION INFORMATIQUE consacre plusieurs pages à découvrir deux logiciels. Pour vous, nos spécialistes les testent longuement et passent au peigne fin. Ces bancs d'essai rigoureux vous révèlent tout ce que vous devez savoir pour vérifier s'ils répondent à vos besoins et pour les exploiter pleinement : richesse fonctionnelle, sécurité, facilité d'apprentissage, facilité d'utilisation, documentation.

## Faites le point sur les derniers développements

Chaque semaine, la rubrique POINTS DE REPÈRE de DÉCISION INFORMATIQUE reprend une nouveauté majeure apparue sur le marché et dégage pour vous les tendances de l'évolution en cours.

## Faites le bon choix pour vous équiper

En vous fournissant au fil des parutions un panorama complet de tous les équipements, DÉCISION INFORMATIQUE vous permettra de faire des choix éclairés, de déceler les différences, d'apprécier les plus et de faire ainsi votre choix avec le moindre risque. Véritable "vitrine du marché", DÉCISION INFORMATIQUE constitue une exposition permanente des constructeurs, distributeurs et concepteurs de logiciels.

## Profitez d'expériences vécues

Il n'est pas un secteur d'activité économique ou industrielle qui ne connaisse une ou plusieurs applications spécifiques de l'informatique professionnelle. Dans DÉCISION INFORMATIQUE, vous lirez d'enrichissantes interviews qui vous feront découvrir des possibilités nouvelles, des exploitations dites. Francs, ouverts, directs, ces entretiens vous indiqueront tout aussi bien les pièges à éviter que les voies qui conduisent au succès.

## Informez-vous des tendances et des évolutions

Carrefour de la profession, la rubrique ACTUALITÉ de DÉCISION INFORMATIQUE passe en revue chaque semaine plusieurs dizaines de nouveautés, compte des expositions, fait parler les hommes, vous informe des sociétés, moyen irremplaçable de vous tenir au courant de l'évolution d'un marché en perpétuel développement.

**DECISION**  
HEBDO **informatique**

LE PREMIER HEBDOMADAIRE DE L'INFORMATIQUE PERSONNELLE PROFESSIONNELLE

ABONNEZ-VOUS A DÉCISION INFORMATIQUE EN RÉALISANT UNE APPRÉCIABLE ÉCONOMIE

**UN AN/42 NUMÉROS**  
**195<sup>F</sup>** au lieu de **420<sup>F</sup>**  
**PLUS DE 50% DE RÉDUCTION!**

VOUS ÉCONOMISEREZ 225 F

Profitez vite de cette offre exceptionnelle et abonnez-vous sans tarder en renvoyant votre TITRE D'ABONNEMENT PRÉFÉRENTIEL ci-contre. RIEN A RÉGLER AUJOURD'HUI... VOUS PAIEREZ PLUS TARD

## Titre d'Abonnement Préférentiel

N'ENVOIEZ PAS D'ARGENT

à renvoyer à DÉCISION INFORMATIQUE - 5, place du Colonel-Fabien - 75010 PARIS

OUI je désire profiter de votre offre exceptionnelle et je m'abonne à DÉCISION INFORMATIQUE pour UN AN (42 numéros) au prix de 195 F seulement (au lieu de 420 F, prix de vente au numéro). Je réalise ainsi une économie de 225 F, soit plus de 50% de réduction. Je ne vous envoie pas d'argent aujourd'hui, je vous réglerai plus tard à réception de facture.

NOM : \_\_\_\_\_

Prénom : \_\_\_\_\_

Fonction : \_\_\_\_\_

Société : \_\_\_\_\_

Adresse : \_\_\_\_\_

J'utilise un ordinateur personnel dans le cadre de mon activité professionnelle

Marque : \_\_\_\_\_ Type : \_\_\_\_\_





MINIPUCE

ET



ÉVIDEMMENT



**SMART COOKIE**  
Beau, intelligent,  
facile à jouer  
avec la compagnie  
de chercheurs joueurs  
et papa aimant super  
mathématicisme et jeux  
constructifs.  
Atari 520st  
et 1040st



**HELP MANAGER**  
Finis les bureaux  
encombrés,  
vive Help Manager  
Atari 520st et 1040st



**UTILMASTER**  
Facilitez-vous  
la vie sur Atari  
Atari 520st  
et 1040st



**DISKEDOS**  
Attention,  
il y a un  
espion dans  
le secteur  
de vos  
disquettes  
Atari 520st  
et 1040st

# DES SOFTS D'ENFER

IPMF  
CONFUSION

Distribution exclusive :  
155, rue de Paris 92100 BOULOGNE  
Tél. : 48.25.79.15

MINIPUCE - 6, rue de Bellevue 92100 BOULOGNE  
veuillez me faire parvenir

- SMART COOKIE à 350 F,
  - HELP MANAGER à 250 F
  - DISKEDOS à 250 F,
  - UTILMASTER à 195 F.
- Frais de port 15 F, joindre un chèque

Référence 177 du service-lecteurs (page 157)



# L'astucieux PC TOOLS

# OUTILS PC

Central Point  
Software

## CATASTROPHE ! Vous avez effacé accidentellement un ou tous vos fichiers...

Dorénavant, il n'est plus nécessaire d'être un spécialiste du langage-machine pour effectuer sans aucun souci toutes les manipulations sur disquettes ou disques durs.

D'abord, PC TOOLS, avec sa fonction UNDELETE, particulièrement efficace et simple d'emploi, récupère en un instant vos fichiers effacés.

Ensuite, conçu pour rester résident en mémoire sur votre système, PC TOOLS remplace avantageusement les utilitaires de vos logiciels. Constamment et immédiatement disponible pour formater une disquette, copier des fichiers, changer leur nom, etc... et instantanément, vous retournez dans votre programme.

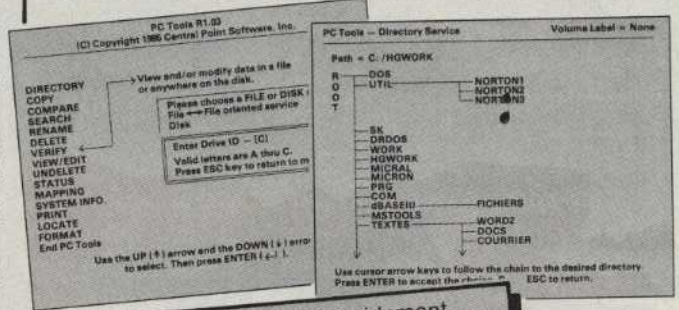
Et puis, l'ergonomie de PC TOOLS est très plaisante : vous positionnez votre flèche sur une des fonctions du menu principal, et celle-ci est aussitôt expliquée à l'écran.

PC TOOLS vous autorise aussi très facilement

les copies, effaçages, transferts, modifications, manipulations des répertoires, etc...

Et ce n'est pas tout, car avec PC TOOLS, vous pouvez aussi modifier la date et l'heure d'un fichier, éditer clairement les secteurs du disque, modifier les messages du logiciel, etc...

Alors, profitez dès aujourd'hui de cet "outil" indispensable, disponible pour tous les IBM PC/XT/AT et compatibles pour un prix de **422 F HT seulement** + 30 F HT de port ( 535 F TTC ).



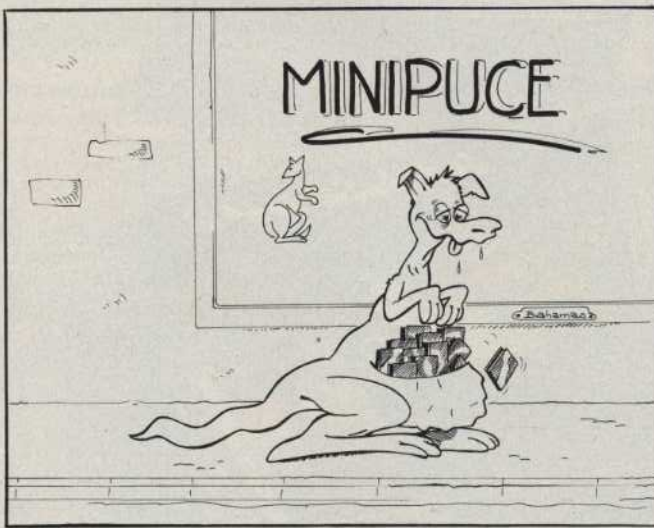
Pour commander rapidement, envoyez un chèque ou appelez avec votre carte :

Logiciel non protégé. Manuel en français.

# PC MART

93 avenue de Choisy  
75013 Paris  
Tél : (1) 45.85.14.95  
Télex : 641 055

Référence 130 du service-lecteurs (page 137)



**MINIPUCE**  
6, rue de Bellevue 92100 BOULOGNE  
veuillez me faire parvenir

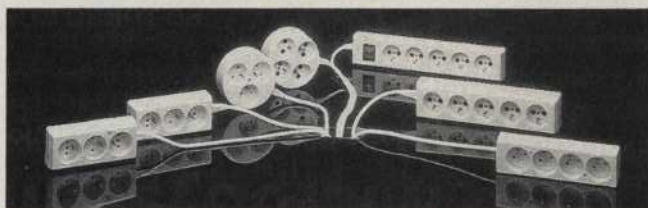
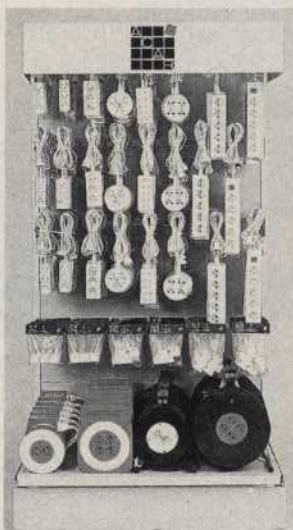
- SMART COOKIE à 350 F,
- HELP MANAGER, à 250 F,
- DISKEDOS à 250 F,
- UTILMASTER à 195 F.

Frais de port 15 F, joindre un chèque.





## UNE GAMME D'ACCESSOIRES INDISPENSABLES!!



**INTEGREZ LE LINEAIRE ACAR  
DANS VOTRE POINT DE VENTE.**

- CHOIX!
- QUALITÉ!
- EXCLUSIVITÉ!
- PRIX...!



**ACAR** Groupe  
68, rue Lecourbe  
75015 Paris  
Tél. : (1) 45.67.60.68  
Télex : 201 696 F

Liste de nos revendeurs sur demande.

Référence 125 du service-lecteurs (page 157)



APPLE IIGS

# Symphonie en couleur majeure

PATRICE DESMEDT

Vedette au Sicob, l'Apple IIGS descend dans l'arène. Ses atouts : un synthétiseur inégalé sur micro, des couleurs à la pelle, la compatibilité avec le reste de la gamme Apple II. Et une formidable image de marque. Une bien belle machine, en vérité. Mais la concurrence garde l'arme au pied.

Après sa présentation en grande pompe lors du dernier Sicob, l'Apple IIGS arrive réellement. Le moment est venu de se pencher plus assidûment sur son cas, après la première prise en main (voir *L'Oi* n° 85). Le temps des machines de présérie est terminé, vive la version définitive. Ou presque définitive, car au moment du test, le manuel français n'était pas terminé, et en dehors de *GS Paint* et *GS Desk*, fournis avec la machine, aucun logiciel spécifique n'était disponible.

Notre premier étonnement fut,

avouons-le, le prix : 21 283 F ttc. Nous sommes loin des 14 000 F ht annoncés pudiquement par Apple. Le lecteur de disquettes avait dû être « oublié ». Que les puristes épargnent leurs sarcasmes face à cette introduction tristement terre à terre. Un micro-ordinateur est avant tout un produit qu'il s'agit de vendre. Apple compte sur son image de marque et sur l'importante bibliothèque de logiciels du IIe/IIc pour réaliser une marge maximale sur cet ordinateur, dont la remarquable simplicité de la carte mère permet certainement des coûts de production intéressants.

Esthétiquement, la réussite est totale. Le GS a une « gueule ». Compact, anguleux sans être agressif, avec un clavier détachable, une souris redessinée (et très agréable à l'emploi), un moniteur dont la taille s'harmonise avec celle de l'unité centrale, il ne dépare pas sur un bureau high tech. Mais tout se paie. Pas de place pour un lecteur de disquettes intégré. Le ou les lecteurs (jusqu'à quatre) s'empileront sur le côté. Le clavier rappelle celui du IIc, mais avec un pavé numérique. Le touché est correct, sans plus.

Les principales caractéristiques tech-





Alan Margain



► niques du GS sont connues. Le microprocesseur utilisé est le 65SC816, un 16 bits capable d'émuler le 65C02 du IIc, avec deux vitesses d'horloge, 1 MHz et 2,5 MHz. Le GS est donc bien un vrai 16 bits (et non pas un 16/32 bits comme le Macintosh, l'Atari ST ou l'Amiga) compatible avec le IIc. La version de base prévoit une mémoire vive de 256 Ko. En fait, le GS vendu en France possède une carte d'extension de 512 Ko, ce qui semble effectivement un minimum. Le modèle testé était d'ailleurs équipé d'une carte de 1 Mo, un confort qui risque de devenir une nécessité lorsque des logiciels performants et gourmands verront le jour, à l'image du phénomène constaté sur le Macintosh. La machine peut recevoir jusqu'à 8 Mo de mémoire vive. Outre la puissance accrue et la vitesse d'exécution supérieure, les capacités sonores et graphiques sont les deux avantages du nouvel Apple II sur ses prédécesseurs.

Le son est assuré par un synthétiseur Ensoniq 15 voies, le Digital Oscillator Controller (DOC). Son potentiel est énorme, le programme de démonstration est éloquent, surtout si l'on ajoute une interface Midi, qui n'est malheureusement pas intégrée, pour écouter le morceau sur une chaîne hi-fi. Aucun autre micro ne rivalise en version de base avec le synthétiseur du GS. Il ne faut pourtant pas se laisser abuser. Toute musique sur un nombre aussi important de voies est très gourmande en taille mémoire. Même avec 1 Mo de mémoire vive, le morceau ne peut excéder quelques dizaines de secondes.



Alain Mangin

Le clavier rappelle celui du II, mais avec un pavé numérique.

Un micro est donc intéressant comme outil de travail, et pour réaliser des *jingles*. Pour l'instant, il n'existe aucun logiciel de création musicale, il est donc impossible de se prononcer sur les applications réalisables. Le Macintosh est utilisé par des musiciens pour piloter des synthétiseurs. Nul doute qu'Apple cherche à profiter de cette brèche pour placer des IIGS, beaucoup plus performants sur ce point que le Mac.

#### ► POUR LES HABITUÉS DU MAC

Avec quatre couleurs parmi 4 096 avec une définition de 640 × 400 et seize couleurs parmi 4 096 avec une définition de 320 × 200, le nouvel Apple se hisse au niveau des meilleurs de ses concurrents, dans leur actuelle configuration. Les exemples de créations à partir de *GS Paint* ou de photo digitalisée sont probants, un monde sépare le IIc du IIGS. Les programmeurs parviennent d'ailleurs à afficher seize couleurs en 640 × 200, en contrepartie de quelques restrictions. *GS Paint* est fourni avec la machine. Le qualificatif de « logiciel intégré » est impropre, puisqu'il s'agit d'une disquette à charger, et non pas d'un logiciel placé en mémoire morte. Développé par la société française Version Soft, il est une copie conforme mais en couleur de *MacPaint*. Les habitués du Mac l'utilisent en quelques secondes.

Toutes les fonctions connues sont identiques. Lasso, cadre, remplissage, loupe, miroir, choix de traits, de pincesaux, trames, etc. La fabrication des palettes est très facile : des curseurs à monter ou descendre sur les couleurs primaires. Des palettes, en seize couleurs différentes ou en camaïeu, sont préprogrammées, et il reste de nombreuses palettes vides pour créer et sauvegarder les siennes propres. Un procédé simple, pratique, efficace. Avec la fonction « isolement », une couleur au choix est d'un seul coup remplacée par du blanc, afin de mieux cerner son utilisation et apporter d'éventuelles modifications.

Cette fonction est irréversible, et demande donc ensuite un travail de re-composition de l'image. Autre possibilité amusante, la mise en couleur d'une photo digitalisée en monochrome qui provoque des irisations très « psychédéliques ». Un style passé de mode, mais qui demeure impressionnant, et qui offre certainement des possibilités une fois maîtrisé. Les amateurs d'exploration graphique trouveront leur bonheur avec le retournement et surtout l'étirement de parties d'image. Avec un peu de pratique, ce logiciel sert à exploiter les capacités de la machine. Pour des fonctions plus poussées, identiques à celles proposées par les logiciels tournant sur les micros concurrents, il faut attendre d'autres programmes. Nous avons sur notre disquette *Paint* une

#### FICHE TECHNIQUE

**Constructeur :** Apple.

**Adresse en France :** Apple Seedrine, ZA Courtabœuf, avenue de l'Océanie, BP 131, 91944 Les Ulis.

**Configuration et prix :** unité centrale avec 512 Ko de mémoire vive, un lecteur de disquettes 3"1/2, 720 Ko, un moniteur couleur : 21 280 F ttc (17 945 F ht).



démonstration d'animation (un GS tournant sur lui-même) très réussie. Cela mérite cependant une remarque. *GS Paint*, *Prodos*, *System* et *Paintools* occupent 501 Ko de mémoire. Ce qui signifie qu'avec la version 512 Ko, il ne reste plus que 11 Ko de mémoire vive libre pour travailler. Impossible dans ces conditions de faire tourner l'animation.

Le reste du GS est très IIc. *GS Mouse Desk* comprend principalement *Apple Works*, logiciel intégré bien connu qui comprend un tableur (999 lignes sur 101 colonnes), un traitement de texte simple, avec la fonction « couper-coller », et une petite base de données. Les trois applications sont mixables entre elles, il est donc facile d'inclure un tableau dans un texte. Déception, cet *Apple Works* est la copie du logiciel existant sur IIc, et ignore donc la souris, ce qui est un comble ! Disponible également sur le Desk : le calendrier, une calculatrice et les outils classiques (types de présentation, formatage, verrouillage, etc.).

### ▶ RÉDUCTION DES TEMPS MORTS

Grâce au processeur bivitesse, les logiciels de l'Apple IIc seront utilisés soit normalement, soit deux fois et demi plus rapidement. D'où un confort d'utilisation par une réduction des temps morts, ou des rythmes d'enfer pour les jeux d'action qui acceptent ce « turbo » ! Le progrès est net, mais cette vitesse n'a rien d'exceptionnel. D'autant que les temps de chargement, eux, restent importants. 1 min 25 s pour charger *GS Paint*, 35 s pour parvenir au menu de *Mouse Desk*, puis 12 à 15 s pour charger le Desk, et à nouveau 35 s pour revenir à *Prodos*.

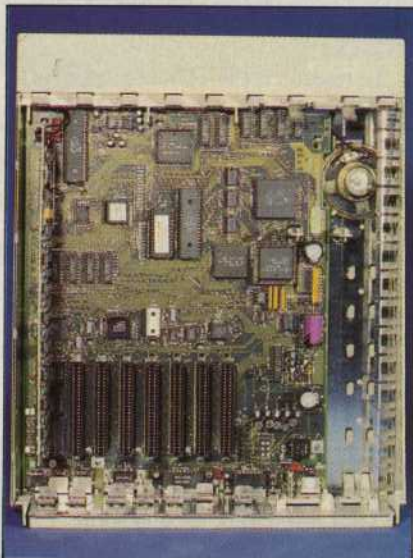
En dehors des graphismes, l'écran du GS rappelle beaucoup celui du IIc, dans la forme et la définition des caractères. La différence avec le Mac est nette, due à l'absence de haute définition monochrome. Ce manque est un handicap pour des applications dites professionnelles, où la couleur est accessoire. Le

GS, de ce côté, appartient bien à la famille « II », et n'est pas un « petit Macintosh couleur », même s'il a adopté des disquettes 3"1/5, des prises RS 422C (mini Din 8), pour le modem et l'imprimante, qui sont surtout compatibles Appletalk. Toujours au dos de la machine, on trouve une sortie jack 3,5 mm mono (type casque de baladeur), un connecteur DB 9 pour manette de jeu (le standard de fait), un connecteur DB 25 pour le lecteur de disquettes, une sortie couleur RVB, une sortie monochrome et la prise Desktop Bus pour le clavier. La souris se branche sur ce dernier, à gauche ou à droite.

À l'intérieur, sept slots d'extension pour des cartes au format standard, plus un pour l'extension mémoire, déjà occupée par la carte 512 Ko. Pour profiter de 1 Mo, il n'est pas prévu d'ajouter une carte 512 Ko, mais de remplacer celle montée d'origine par une carte 1 Mo.

L'apple IIGS vise tout d'abord un marché de remplacement des IIe et IIc. La date de disponibilité en France de la carte qui doit permettre de transformer un IIe en IIGS n'est pas encore déterminée. Une façon comme une autre de pousser les amoureux de la pomme à opter pour un ensemble complet, plus cher. Quant à tous ceux pour qui le GS sera un premier ordinateur, ou un premier Apple, il devront acheter un

*Carte mère : tout en surface...*



lecteur de disquettes 5"1/4 pour profiter de la compatibilité. Les possesseurs des plus anciens lecteurs les utiliseront après un petit bricolage pour adapter le brochage.

### ▶ UNE MACHINE DE HAUTE CAPACITÉ

Le IIGS est une belle machine, superbement construite. Sa compatibilité avec les autres Apple II est un atout de taille, même si la plupart des logiciels avouent leur âge, et s'ils n'exploitent pas, par définition, le potentiel de la machine. Ses capacités sonores sont inégalées, mais encore inexploitées, ses possibilités graphiques le hissent au niveau de la concurrence. Car, désormais, Apple n'est plus seul sur ce créneau du familial haut de gamme, pour des utilisations mixtes, travail ou loisirs. L'Amiga, dont la fin est annoncée tous les trois mois, s'accroche. L'Atari 1040 ST explose, ses logiciels se multiplient. Tous deux valent environ 12 000 F ttc avec moniteur couleur. Tous deux sont construits autour d'un microprocesseur 68 000, un 16/32 bits qui permet des vitesses de traitement supérieures à celles du 65SC816. Le premier est multitâche, et présente les meilleures capacités graphiques : 16 couleurs parmi 4 096 en 640 x 400 et 32 couleurs parmi 4 096 en 320 x 400. Sa mémoire vive est de 256 Ko. Le second possède 1 Mo de mémoire vive, une haute résolution monochrome de 640 x 400. Son disque dur 20 Mo est vendu 6 090 F ttc... Sans parler du 520 ST, vendu avec câble Péritel 3 990 F ttc ! Et avec sa prise Midi intégrée, il est en train de séduire les musiciens.

Un signe préfigure peut-être une évolution de la stratégie d'Apple. Certains revendeurs annoncent déjà le GS dans une configuration complète avec une imprimante moins chère que le prix conseillé pour la machine seule. Finalement, la qualité et le nombre de logiciels spécifiques seront déterminants pour le succès du nouveau modèle. ■



# Une nouvelle philosophie

En se dotant d'un processeur 16 bits, le IIGS se rapproche du Macintosh. Il en profite pour adopter certaines de ses solutions. Mais qu'on ne s'y trompe pas. Le GS reste bien attaché à la série II.

La programmation d'un microprocesseur 16 bits apporte une nouvelle dimension à l'Apple IIGS. Du fait d'un espace adressable de 16 Mo, apparaissent des concepts de segmentation de la mémoire et d'éditions de liens. On avait déjà pu observer la prolifération des logiciels avec icônes et menus déroulants sur l'Apple IIc et l'Apple IIe. Avec le IIGS, ce sont les principes même du Macintosh qui sont repris. Comme dans ce dernier, la ROM a été surmultipliée et portée à 128 Ko. Elle comprend bien sûr le noyau de ROM de la série IIe ou IIc, ne serait-ce que pour la compatibilité ascendante, mais sa plus grande partie est constituée par la *Tool Box* ou boîte à outils, un ensemble de routines contrôlant toutes les fonctions de la machine. Cela de façon à offrir à l'utilisateur une permanence pour les futurs programmes développés sur IIGS et pour l'arrivée rapide de logiciels sur le marché.

Parmi ces outils : la gestion de la mémoire, des périphériques standard, du synthétiseur musical, des fenêtres, une interface graphique, des routines des calculs arithmétiques, un éditeur de lignes simplifié.

La répartition, le nom des fonctions sont directement inspirés du Macintosh même si l'on peut relever des différences ou des extensions par rapport au grand frère. Un autre concept important du Macintosh, la gestion d'événements est aussi implémentée. Toutes les informations, caractères au clavier, actions de la

souris, sollicitations du réseau, gestion des sorties série, etc., sont mémorisées puis traitées ou ignorées suivant leur importance ou les besoins du programme qui a la main. Toujours dans le domaine du rapprochement de la ligne Macintosh et de la ligne Apple II, un système de développement est disponible qui inclut un éditeur, un macroassembleur, un compilateur.

## LE PANNEAU DE CONTRÔLE

L'une des illustrations de cette nouvelle tendance est assurément le panneau de contrôle, incorporé dans la ROM et accessible à tout moment. L'écran s'efface, et l'on voit un menu utilisable à partir du clavier qui permet de régler toutes les caractéristiques de l'ordinateur. Il est disponible en sept langues.

Le réseau Apple Talk fait aussi partie de cette nouvelle orientation. Les routines de base gérant son protocole sont dans la ROM.

Le système d'exploitation est une nouvelle mouture du système d'exploitation ProDOS, le ProDOS 16. En fait, deux systèmes sont destinés à coexister : ProDOS 8 compatible avec les Apple IIe et IIc et ProDOS 16 uniquement utilisable sur le IIGS. On parle de la prochaine possibilité de lire les fichiers des disquettes Macintosh.

Tout a été fait pour rendre l'Apple IIGS le plus compatible possible

avec ses glorieux aînés. D'un point de vue technique, cette compatibilité est obtenue en fondant deux machines en un seul système. Le microprocesseur du IIGS est le 65SC816, un microprocesseur 16 bits, compatible avec le 65C02 et le 6502 pour le jeu d'instructions, et qui possède un mode 8 bits. La fréquence de base du microprocesseur est ajustable avec le panneau de contrôle soit à la valeur standard des anciens Apple (1 MHz) soit à 2,8 MHz.

Les fonctions de la carte mère du IIe ont été intégrées en une seule puce appelée Mega 2 et, grâce à des astuces sur la gestion mémoire, le système crée comme une machine virtuelle compatible avec l'Apple II. Cette compatibilité est une réalité : de nombreux logiciels notamment professionnels ont été essayés et n'ont pas posé de problèmes. Des jeux également, catégorie bien représentée sur l'Apple II bien que le stock vieillisse à vue d'œil. Nous qui espérons voir leurs prouesses à grande vitesse avons dû nous contenter du 1 MHz car les logiciels utilisant la manette de jeu ne fonctionnent pas à 2,8 MHz.

Du point de vue de la compatibilité matérielle, nous avons testé la SoftCard de Microsoft qui permet d'utiliser du CP/M sur Apple. *dBase II* et le *GBasic* tournent, mais ce n'est pas fondamental. Du fait des nouvelles possibilités du IIGS, des extensions n'ont plus beaucoup d'intérêt. Le GS comprend sur sa carte mère la gestion de la souris, de deux ports série (comme sur le IIc), du signal vidéo couleur et des unités de disques.

En ce qui concerne les ports série, tout a été remanié. Pour commencer, le circuit utilisé n'est pas le même, ce qui rend des logiciels performants ne passant pas par la ROM inutilisables dans leur version actuelle.

Acheter un IIGS pour faire tourner des programmes pour IIe ou IIc serait certainement ridicule. Il faudra attendre la sortie d'un éventail de logiciels important pour juger cette machine.

OLIVIER GÉRARD



# Il vaut mieux être compatible et Apricot que compatible et compatible.

Xen i, le tout-puissant compatible.



A PARTIR DE  
22.900 F HT.

75

Quand on est Apricot et qu'on décide de faire un full compatible comme Xen i, on le fait à fond. Tant pis pour les concurrents. Tant mieux pour les clients. A fond la technique : puissance et rapidité diaboliques : microprocesseur 80 286 à 10 MHZ. A fond le design : beauté divine. A fond l'intelligence : la carte d'unité centrale

regroupe même tout ce qui est en option chez les autres. A fond les prix : à partir de 22900 F HT. Vous comprenez pourquoi certains compatibles qui se contentent d'être compatibles ont du souci à se faire !



Je souhaite recevoir une documentation complète sur le Xen i.  
A retourner à Apricot 4 avenue Hoche 75008 Paris.

Nom \_\_\_\_\_ Fonction \_\_\_\_\_  
Raison sociale \_\_\_\_\_  
Adresse \_\_\_\_\_  
Code postal \_\_\_\_\_ Ville \_\_\_\_\_  
Téléphone \_\_\_\_\_

01/12/86

Modèle présenté : Xen i HD Ecran paper white 12"

Référence 127 du service-lecteurs (page 157)



## REFLEX SUR IBM PC

# L'Analyste fait parler les fichiers

DANIEL ICARE

Comment synthétiser les données des fichiers pour en tirer des conclusions pertinentes ? *Reflex* intègre un certain nombre d'outils visant à faciliter cette descente à l'intérieur d'une base d'informations. Baptisée « L'Analyste », la version française de *Reflex* pour IBM PC est proposée par Borland France au prix de 1 500 F ht.

**A**u premier abord, *Reflex* se présente comme un gestionnaire de fichiers classique. La définition d'un fichier s'effectue par introduction de noms de rubriques sur un modèle de fiche. Sitôt après, la saisie peut commencer, *Reflex* assumant un certain nombre de fonctions par défaut. Si l'on introduit une suite de chiffres pour une rubrique, celle-ci sera considérée comme numérique ; s'il s'agit d'une date sous la forme jj-mm-aa, la rubrique la considère comme telle.

Premier point intéressant par conséquent, *Reflex* est aisément accessible aux débutants qui pourront pour commencer se contenter des fonctions de saisie et de mise à jour de fichiers. Ce logiciel permettra de visualiser les enregistrements sous forme de Fiche (fig. 1) ou de Liste (fig. 2). La « vue » Liste

correspond à une représentation lignes et colonnes, comme avec un tableur 1-2-3 ou *SuperCalc* par exemple.

## LES INFORMATIONS MANIPULÉES...

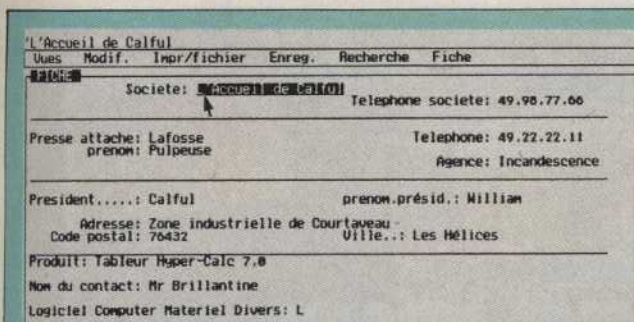
Une différence cependant : lors de la saisie d'une formule pour une rubrique à n'importe quelle ligne (exemple : Ventes - Prix d'achat dans la colonne Marge), *Reflex* répercutera instantanément cette formule et son résultat dans toutes les lignes correspondant à la colonne/rubrique Marge.

Le point fort de *Reflex*, c'est la facilité avec laquelle les informations peuvent être manipulées. Par exemple, la cohabitation sur un même écran de la vue Fiche avec la vue Liste (v. fig. 3) est possible et l'on pourra travailler aisé-

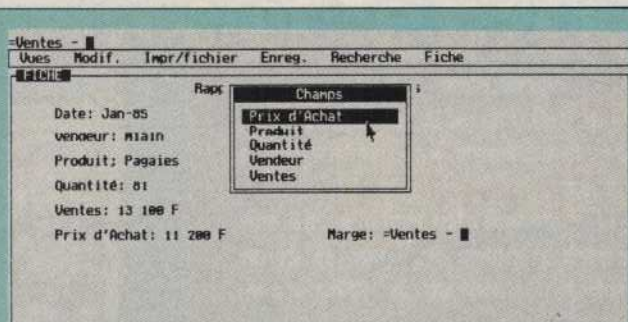
ment sur l'une quelconque des deux, avec répercussion immédiate sur l'autre, des modifications effectuées. De même, il sera autorisé, à tout moment, de changer la structure de la fiche : déplacer des rubriques ; en ajouter, en supprimer, et reprendre la saisie, les modifications étant aussitôt prises en compte par *Reflex*.

Les figures présentées ici montrent que l'interface de *Reflex* est graphique et proche - icônes mis à part - de celle du Mac. Ce logiciel utilise des menus déroulants et peut d'ailleurs être employé avec une souris. Il est dommage cependant que celle-ci, probablement ajoutée tardivement ne soit pas suffisamment mise à contribution. Elle servira à déclencher des commandes, déplacer des zones dans la structure d'un fichier... mais, très souvent, il faudra





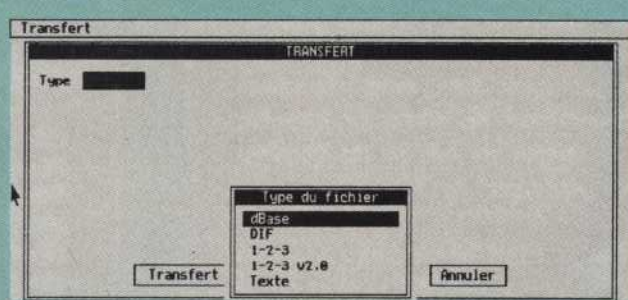
1



4



2



5



3



6

avoir recours au clavier pour obtenir certaines actions telles que le retour au début du fichier.

En revanche, la touche F10 est éminemment pratique. Elle fait apparaître en effet une petite fenêtre comportant toutes les options possibles.

Poursuivons notre mise en pratique de *L'Analyse*. Après avoir défini les rubriques Ventes et Prix d'achat dans le fichier, on veut indiquer la formule Ventes - Prix d'achat pour la rubrique Marge. Le fait d'appuyer sur la touche F10, fait apparaître dans une fenêtre les zones du fichier Ventes et Prix d'achat qu'il est alors aisé de récupérer (fig. 4). Comment rapatrier un fichier d'un logiciel extérieur? L'appui sur la touche F10 fait apparaître quelques-uns des logiciels pour lesquels *Reflex* assure la conversion (fig. 5). Cette liste n'est pas

exhaustive et il suffit d'appuyer sur PgDn pour visualiser la suite.

### LES CRITÈRES DE SÉLECTION

L'option Champ et Tri va permettre de mieux définir le type des rubriques (le format d'affichage des nombres, le nombre de décimales). Là aussi, la touche F10 est fort utile (fig. 6). Au passage, il sera possible de définir des critères de tri pour le fichier. Les zones qui vont servir au classement sont indiquées en séquence (1, 2, 3... avec A pour Ascendant et D pour Descendant). Le tri en est assez rapide.

Dans un même ordre d'idée, *Reflex* sert à définir des critères afin de n'afficher, par exemple, que les enregistrements pour Ville = « Paris » ou Ventes

< > = 50 000 ». La figure 7 montre que, là aussi, cette définition de critère est extrêmement simple. Il est possible de ne faire apparaître à l'écran que les enregistrements ayant satisfait aux critères de sélection.

Comme nous l'avons vu plus haut, *Reflex* est aussi un outil d'analyse, c'est en cela qu'il se distingue d'un gestionnaire de fichiers (monofichier) habituel. Les outils d'analyse seront en fait une vue Graphe et une vue appelée Tableau.

La vue Graphe, très aisée à utiliser, fait appel à nouveau à la touche F10. Après sélection des axes X (horizontal) et Y (vertical), la représentation graphique s'effectue instantanément. Une fois de plus, la cohabitation est autorisée entre deux vues telles que Graphe et Fiche. Il est possible de se déplacer au







# Pour les Micros TANDY le bon programme c'est la performance et le prix.

COMPTABILITÉ  
GÉNÉRALE  
995 FHT

GESTION  
COMPTES CLIENTS  
995 FHT

FACTURATION  
STOCKS  
995 FHT

OFFRE EXCEPTIONNELLE  
SYSTÈME COMPLET DE GESTION  
9990 FHT  
Valable jusqu'au 31.1.87



## 9990 FHT

Avec TANDY, c'est le moment de profiter de tous les avantages de l'informatique. Jusqu'au 31.1.87, les 180 boutiques professionnelles TANDY en France vous proposent cette offre "Prêt à l'emploi".

- 1 TANDY 1000 EX 256 Ko, compatible PC.
- + 1 moniteur Vidéo monochrome et sa plate-forme.
- + 2 unités de disquettes 360 Ko.
- + 1 clavier 90 touches AZERTY.
- + 1 système d'exploitation : MS™, DOS, 2.11.
- + 1 imprimante TANDY DMP 130-100 CPS-80 Colonnes
- + "DESKMATE™" votre compagnon de travail par excellence qui comprend 6 modules : Traitement de Texte - Tableur - Gestion de Fichiers - Calendrier - Télécom - Mémo.

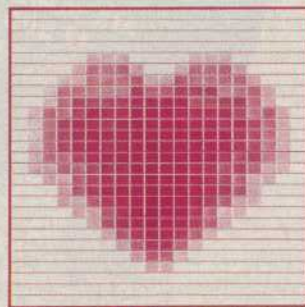
+ 1 logiciel de Gestion des Éditions du Cœur (programme professionnel de qualité diffusé à plusieurs milliers d'exemplaires).

Les logiciels des Éditions du Cœur fonctionnent sur l'ensemble de la gamme des Micro-Ordinateurs TANDY sous MS-DOS™. Venez vite vous faire présenter l'offre "Prêt à l'emploi" dans la Boutique professionnelle TANDY la plus proche de chez vous.

**NUMERO VERT** 05.10.10.00

Appel Gratuit

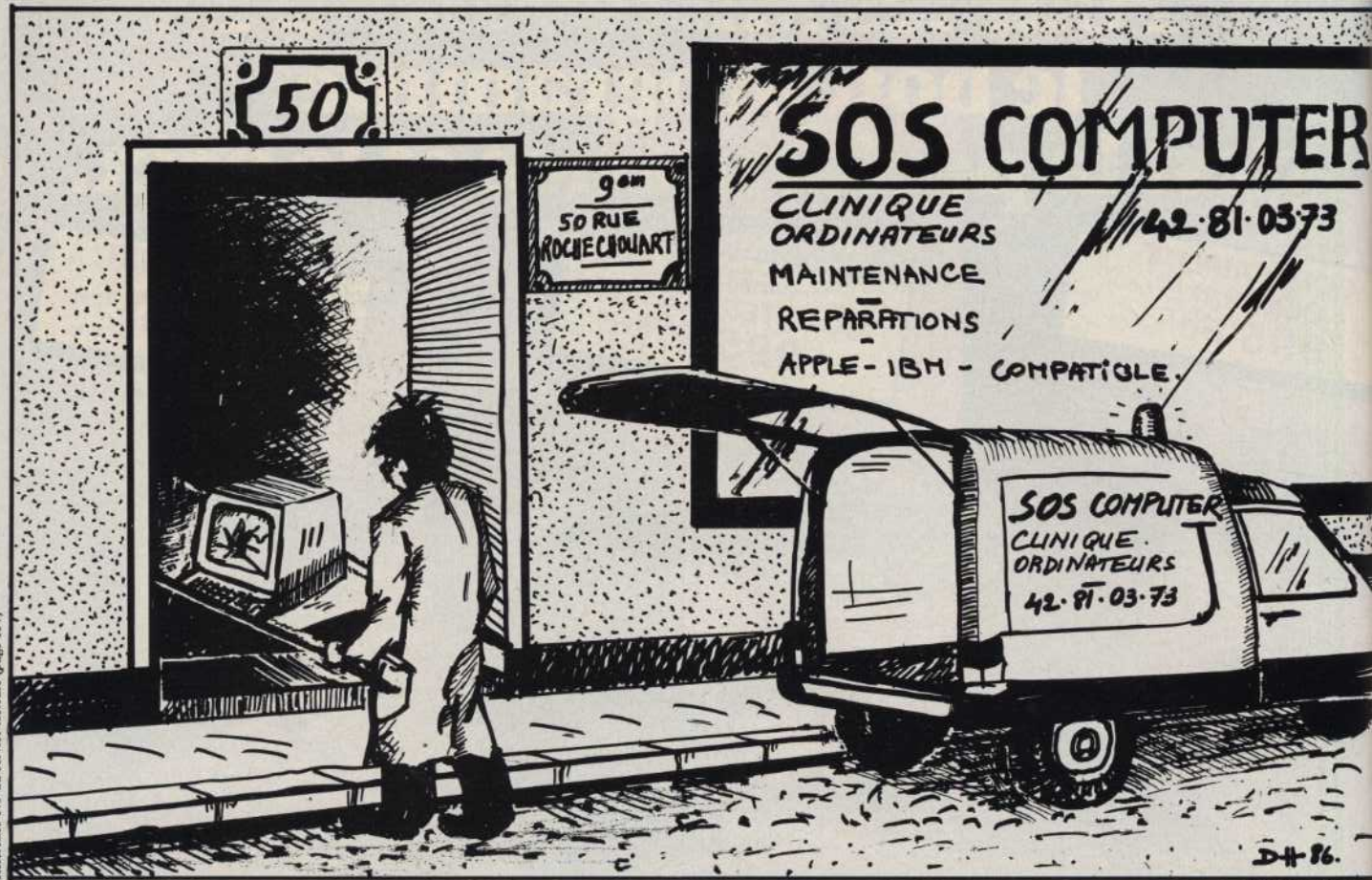
Voilà le bon programme !



les éditions du cœur

**TANDY**  
COMPUTERS





## HD MicroSystèmes 42 42 55 09

Le spécialiste du compatible APPLE et IBM

67 Rue Sartoris 92250 La Garenne Colombes. Télex 614 260 HDM

Ouvert du lundi au vendredi de 9 h 30 à 19 h 30. Samedi de 9 h 30 à 18 h.  
Vente sur place et par correspondance.



**PROMOTION COMPATIBLES TURBO XT/AT**  
**XT 8 MHz, 1 Mb RAM**  
**4 850 F TTC**  
**AT3, 10 MHz, 1 Mb RAM**  
**17 500 F TTC**

### PC TURBO COMPATIBLE XT

Carte mère Turbo, 8 MHz/4,77 MHz, Turbo Bios  
 256 K Ram ext. à 1 Mb  
 Lecteur de disquettes 360 Ko. Carte contrôleur  
 Carte couleur graphique et monochrome ou monochrome graphique  
 avec port parallèle imprimante. Alimentation 135 W «side switch»  
 Clavier Azerty. Boîtier «lift up». Manuels.



**NOUVEAU**  
**Offre promotionnelle**  
**20 Mo 60 ms avec contrôleur**  
**3 990 F TTC**

Photo non contractuelle

Également disponibles : cartes périphériques, imprimantes, moniteurs.  
 Crédit et Crédit bail possible sur 3, 4, 5 ans.

Tous nos prix sont TTC. Revendeurs : nos composants, nos systèmes, nos sous-ensembles vous intéressent, contactez-nous. Apple et IBM sont des marques déposées.  
 Prix modifiables sans préavis.



## REFLEX POUR MAC

# Les bonnes relations d'Interlace

JEAN-CHRISTOPHE KRUST

Son éditeur le définit comme la réplique sur Macintosh de *Reflex* version IBM PC. En réalité, il s'agit d'*Interlace*, un logiciel de gestion de fichiers relationnel conçu par la société américaine Singular Software qui ne présente qu'une lointaine parenté avec *L'Analyste*.

**R**eflex est accompagné de sa documentation, un manuel de trois cents pages en anglais\*, et de deux disquettes 400 Ko MFS. Sur l'une, le programme lui-même, non protégé contre les copies, que l'on installera sur un disque dur par simple déplacement de l'icône et de quelques fichiers d'exemple. Sur l'autre, le fichier d'aide accessible par l'option Help du menu « pomme » et de nouveaux fichiers d'exemples.

*Reflex* permet de définir les structu-

res de fichiers (rubriques) et de travailler simultanément sur plusieurs d'entre eux. On établira même des liens permanents entre ceux-ci. Dans un environnement graphique-souris très réussi, la mise en place des structures de données, ainsi que leur modification ultérieure, s'effectue aisément.

Ensuite, l'utilisateur gèrera simplement ses données : écriture des fiches, recherches, corrections, effacements, etc. Evidemment, si des relations ont été définies entre les fichiers, au fur et à mesure de leur utilisation, les éventuelles modifications sur d'autres fichiers sont automatiquement répercutées.

Enfin, pour éditer des listes de don-

nées, *Reflex* possède un mode de définition de « rapports », sorte de tableaux de données sur lesquels on réalisera toutes sortes de calculs et effets de présentation.

L'un des atouts de *Reflex*, pour le Mac comme pour l'IBM PC, réside en effet dans le nombre de fonctions de calcul scientifique, statistique et financier mises à la disposition de l'utilisateur (cf. encadré).

Toutes ces fonctions, par définition, ne sont pas les « commandes » ou « instructions » d'un langage quelconque de programmation — *Reflex* n'est pas programmable —, mais des fonctions de calcul instantané sur les valeurs

\* Seule la version anglaise est disponible à l'heure où ces lignes sont imprimées.



► contenues dans les rubriques. Par exemple, une rubrique « Salaire net » pourra, dans un fichier « paie », contenir la formule qui calculera ce salaire en fonction d'une rémunération brute et des cotisations diverses qu'il convient de déduire. Ces cotisations seront elles-mêmes calculées à partir de données fixes de base et des caractéristiques propres à chaque employé (ancienneté, échelon, etc.) mémorisées dans sa fiche individuelle.

On le voit, si *Reflex* n'est pas véritablement « programmable », car il ne possède pas de langage (comme *dBase III*), il l'est un peu à la manière d'un tableur dans lequel chaque cellule serait, par exemple, une rubrique contenant une formule de calcul. D'ailleurs, *Reflex* n'est pas le seul logiciel de gestion de données pour Macintosh qui récupère à son profit ce principe de « programmation ».

Au démarrage du programme, il faut définir la structure des fichiers que l'on souhaite créer ou bien charger en mémoire le fichier à manipuler. La création s'effectue aisément dans l'environnement nommé « database overview » qui visualise graphiquement les rubriques de chaque fichier et les relations qui peuvent exister (traits tirés entre les rubriques liées).



#### UNE SOURIS À TOUT FAIRE

Pour définir une nouvelle rubrique, il suffit d'indiquer son nom, et, éventuellement, de lui attacher un type particulier choisi parmi Text (rubrique de texte libre), Number (valeur numérique), Integer (numérique entier), Date, Logical (rubrique logique : soit « vrai » soit « faux »), et Sequence (nombre séquentiel). Chaque rubrique peut être indexée

afin de classer le fichier selon cet index et d'accélérer sensiblement les opérations de recherches portant sur ces rubriques.

Malheureusement, il est impossible d'en créer une qui contiendrait un dessin tiré de *MacPaint* ou de l'Album. Rien ne s'y opposait pourtant sur le plan technique. Les seuls graphismes permis par *Reflex* sont ceux, invariables, qu'on apposera en en-tête des rapports (sorties des données).

Une fois la structure d'un fichier définie, il suffit d'un « double-clic » sur sa barre de titre pour accéder au mode de manipulation des informations du fichier. L'introduction des données s'effectuera simplement en les tapant et en passant de rubrique en rubrique avec la touche « Ret » (ou en les transférant depuis un fichier de texte sur la disquette). Si des rubriques contiennent des formules de calcul, elles sont mises à jour en temps réel. Si une ou plusieurs liaisons sont établies avec d'autres fichiers, les mises à jour nécessaires sont également effectuées.

Les fonctions de recherches simples (première ou dernière fiche, précédente ou suivante) sont ici disponibles. De même qu'une fonction de recherche sophistiquée sur les contenus de différentes rubriques simultanément, liés avec les opérateurs logiques « OU » et « ET ». L'expression de la formule de recherche (241 caractères maximum) s'écrira automatiquement au fur et à mesure que l'on précisera les critères de sélection. Ici, tout est réalisable avec la seule souris et l'introduction manuelle des valeurs de comparaison.

Les fiches sont sauvegardées automatiquement sur la disquette, mais certaines d'entre elles se trouvent également en mémoire, ce qui rend leur accès bien plus rapide.

*Reflex* est un système « relationnel » de gestion de données, cela signifie qu'il peut mettre en relation des informations contenues dans différents fichiers afin d'alléger la gestion de systèmes d'informations. Si vous ne souhaitez gérer que votre collection de timbres-poste, l'intérêt du « relationnel » n'est pas évident.

### CALCULS EN TOUS GENRES

82

*Reflex pour le Mac* offre un total impressionnant de 52 fonctions de calcul : 7 de traitement de caractères, 24 fonctions arithmétiques, statistiques et financières, 10 fonctions temporelles et, enfin, 11 fonctions « spéciales » d'information générale.

On trouve en particulier dans le domaine du traitement des chaînes de caractères : CHAR (conversion numérique-ASCII), INCLUDES, LOCATE et STARTS (recherches de sous-chaînes), LENGTH (longueur), MID (extraction de sous-chaînes) et, enfin, REPEAT (répétition d'une chaîne).

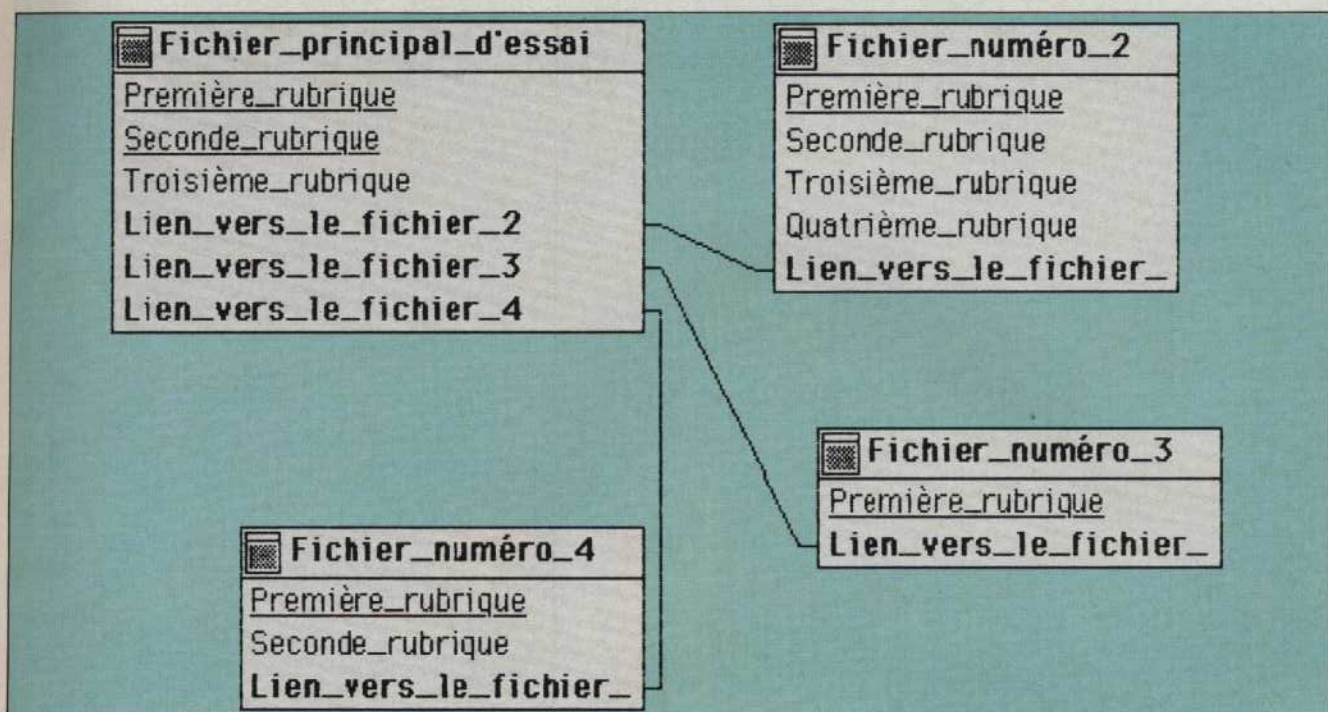
Dans le domaine de l'arithmétique, *Reflex* propose ABS (valeur absolue), EXP (exponentiation), INFINITY (infinité), INT (partie entière), LN (logarithme naturel), LOG (logarithme décimal), MAX (valeur maximale d'un groupe d'éléments), MIN (valeur minimale d'un groupe d'éléments), MOD (modulo), PI (nombre pi), ROUND (arrondi), SQRT (racine carrée) et les quatre fonctions trigonométriques classiques : COSinus, SINus, TANgente et ATAN (arctangente). Les fonctions sta-

tistiques sont AVERAGE (moyenne arithmétique), COUNT (nombre d'éléments), SDEV (écart type) et SUM (somme d'une liste d'éléments). Les calculs financiers sont présents avec FV (valeur future), NPV (valeur actuelle nette), PMT (annuités), PV (valeur actuelle).

Un bon nombre de fonctions de calcul temporels : DATE, YEAR (année), MONTH (mois), DAY (jour), TIME et HOUR (calculs sur l'heure), MINUTE, SECOND, TODAY (aujourd'hui) et NOW (maintenant).

Enfin, des fonctions de structure telles ERROR (génère un message d'erreur), EXISTS (test sur la présence de données dans une rubrique), FALSE (constante « faux »), IF (test SI – ALORS – SINON), ISERROR (test sur erreur), ISNA (test sur « non accessible »), LOOKUP (recherche), NA (constante « non accessible »), NO (négation), PREVIOUS (accès à une rubrique de la fiche précédente), TRUE (constante « vrai ») et, enfin, YES (affirmation).





En revanche, pour une application professionnelle, cette possibilité est un critère fondamental de choix du logiciel.

Reprenons notre exemple de la réalisation de la paie d'employés. Il faudra concevoir différents fichiers. Tout d'abord, celui des employés (avec leurs nom, coordonnées, fonction, salaire de base et caractéristiques particulières dans l'entreprise). Ensuite, un fichier des critères de calcul d'un bulletin de paie (coefficients de cotisations, caractéristiques des caisses, etc.). L'on comprend aisément que créer un seul et unique fichier pour gérer ces deux types d'informations totalement différentes serait inefficace et, surtout, extrêmement lourd car redondant. Il faudrait, en effet, ajouter, sur la fiche de chaque employé, ces données de base du calcul de son salaire et en cas de modification d'un taux quelconque, corriger toutes les fiches.

Chacune d'entre elles va donc « pointer » également vers une fiche de paramètres de calcul, celle du cadre type ou de l'ouvrier type. Les données individuelles (salaire de base, ancienneté, avances éventuelles, choix de mutuelle, etc.) seront ainsi mises en relation avec les taux propres à chaque catégorie.

Cet exemple peut être largement développé : les bulletins de paie peuvent constituer un fichier tirant ses informations des deux fichiers « employés » et « taux de calcul », etc.

### UN RAPPORT QUALITÉ/PRIX IMBATTABLE

Pour réaliser une relation entre deux fichiers, *Reflex* utilise la procédure la plus simple qui soit : tirer un trait graphique entre deux rubriques spéciales des deux fichiers. Attention, la relation entre deux rubriques doit être réalisée immédiatement après leur création, sinon *Reflex* refusera de l'établir.

Un inconvénient : le manuel n'est vraiment pas clair lorsqu'il prétend expliquer le « relationnel » de *Reflex*. Une fausse note qui sera corrigée, espérons-le, dans la version française.

Côté édition, *Reflex* propose des Rapports, c'est-à-dire des états à afficher ou imprimer. Ils listent un fichier sous la forme d'un tableau où chaque ligne représente une fiche et chaque colonne une rubrique. L'opérateur peut également se concocter son propre rapport, en mélangeant rubriques, textes, dessins et effets de style...

Dans la gamme des logiciels de gestion de fichiers, *Reflex* se distingue comme un outil puissant et rapide pour peu qu'il soit correctement maîtrisé. Il se situe au-dessus des simples programmes comme *MS-File*, mais toutefois au-dessous des *dMac III*, *dBase Mac*, *4D*, *Omnis* ou *Hélix*. En revanche, là où il prend le large, c'est au niveau rapport qualité/prix : imbattable, comme toujours chez Borland. ■

83

### REFLEX POUR LE MAC

*Développeur* : Singular Software (Etats-Unis). Ce logiciel était jusqu'alors connu sous le nom de *Interlace*.

*Editeur* : Borland (Etats-Unis).

*Distributeur en France* : Borland France, 78, rue de Turbigo, 75003 Paris. Tél. (1) 42 72 25 19.

*Confirmation requise* : Apple Macintosh 512 Ko ou Macintosh Plus, second lecteur de disquettes ou disque dur recommandés.

*Documentation* : manuel en français.

*Prix* (version française) : 1 495 F ht, 1 773 F ttc.

La version française devait être disponible à partir de la fin du mois de novembre.



# QUAND MOET FAIT MOUSSER LES MICROS, QUAND JOURDAN TROUVE SA POINTURE INFORMATIQUE, C'EST DANS ... RESSOURCES TEMPS RÉEL!

Aujourd'hui, tout décideur, pour concevoir et mettre en place ses projets, organiser, améliorer la production et la rentabilité de son entreprise, doit faire de l'informatique un élément moteur de ses stratégies et de sa gestion. C'est pour ces responsables, que chaque mois RESSOURCES TEMPS RÉEL, au travers de cas concrets, explicite ce que l'informatique apporte dans tous les domaines d'activité de l'entreprise. De la grande entreprise à la P.M.E. dans RESSOURCES TEMPS

RÉEL l'informatique répond aux préoccupations des managers : elle se fait organisation, production, rentabilité, performances. C'est le seul langage informatique qui doit compter. De plus en plus de managers, chaque mois, lisent RESSOURCES TEMPS RÉEL, la revue pour un nouveau management. Car seul, RESSOURCES TEMPS RÉEL leur donne une information vitale pour eux et leur entreprise, le mode d'emploi de l'informatique productive.



## COMMUNIQUER :

Des utilisateurs satisfaits, motivés, autonomes, voilà le secret des entreprises performantes.

C'est le fondement de la stratégie informatique d'AMERICAN EXPRESS, Didier GEIBEN décrit cette réussite pour RESSOURCES TEMPS RÉEL.



## RENTABILISER :

Quand la tradition se joint à la modernité... MOET & CHANDON, une entreprise qui sait être ultra performante

et gérer de manière optimale une prestigieuse production, grâce à l'informatique. Michel JACQUES fait le point dans RESSOURCES TEMPS RÉEL.



## AMÉLIORER LA PRODUCTIVITÉ :

Rebâtir tout le système d'information pour assurer une gestion performante, c'est le grand projet de PECHINEY Electro-Metallurgie, un enjeu capital pour améliorer la productivité industrielle. Comment gagner ce pari? Bertrand AMILAHT s'explique dans RESSOURCES TEMPS RÉEL.



## ORGANISER :

Il est possible de faire "l'ordinateur à son pied"! JOURDAN a trouvé sa pointure

informatique pour gérer ses stocks, ses 130 boutiques, ses filiales à l'étranger, Fernand DOLISY vous dit tout dans RESSOURCES TEMPS RÉEL.



RJA

**RESSOURCES TEMPS RÉEL, le magazine informatique des managers.**

5, place du colonel fabien, 75491 paris cedex 10, tél. (1) 42 40 22 01



# Apprenez à lire à votre ordinateur



## SIC

### LECTURE AUTOMATIQUE : du nouveau !

- Nouveau : Scanner à plat type photocopieuse
- Nouveau : apprentissage immédiat de toute police de caractères
- Nouveau : lecture de textes sous-interlignés (exemple : annuaire, J.O.)
- Nouveau : LILA, premier **LOGICIEL INTEGRE DE LECTURE AUTOMATIQUE**
  - Sélection à l'écran par souris
  - Saisie et manipulation d'images
  - Reconnaissance de caractères



IMMEUBLE LES QUADRANTS  
3, av. du Centre  
78180 Montigny-le-Bretonneux  
Tél. (16-1) 30.57.22.11



Identification à l'écran d'une lettre à apprendre.

Sélection au feutre d'un article dans une revue.



Référence 184 du service-lecteurs (page 157)

# sympas Les prix !..

TTC

(1) 60.48.05.50

Yann LE HELLO

pour  
infos techniques  
et commerciales

*Revendeurs  
consultez-nous!*

**e** europe électronique équipements

110, AV. ALSACE LORRAINE  
91550 - PARAY. VIEILLE. POSTE  
Tel: (1) 60.48.05.50 Tx: 691571

Z.I. NORD - CHEMIN DES VERNEDES  
83480 - PUGET SUR ARGENS

### COMPATIBLE PC/XT®

CPU 8088, 256 Ko extensible 640 Ko  
2 lecteurs 360 Ko + contrôleur  
1 carte couleurs graphique  
1 alimentation 135 w + boîtier  
clavier azerty + documentation

SI.3005 7900 F

identique à SI.3005 + turbo + 640 Ko

SI.3005T 9400 F

### PERIPHERIQUES

carte mère 640 Ko	1280 F
carte mère turbo 4,77/8 MHz	1500 F
monochrome graphique +/- (Hercules)	880 F
couleurs graphiques	660 F
multi I/O avec contrôleur disques	990 F
multifonctions + 384 Ko	980 F
extension mémoire 512 Ko (courte)	300 F
lecteur 360 Ko	1300 F
alimentation 135 Watts	720 F
clavier azerty 84 touches	640 F

### COMPATIBLE AT®

CPU 80286 6/8 MHz, 512 Ko extensible 1 Mo  
1 lecteur de disquettes 1.2 Mo + contrôleur  
1 carte monochrome graphique + port //  
1 alimentation 200 W + boîtier avec clé  
clavier azerty + documentation

SI.8001 16 350 F

identique à SI.8001 + disque dur 20 Mo

SI.8000 25 900 F

### PERIPHERIQUES

graphique couleurs (E.G.A.)	2900 F
multi: 2.5 Mo + RS232 +/- jeu	1900 F
extension 3.5 Mo	1600 F
contrôleur HD/FD	3200 F
carte mère 6/8 MHz, 1 Mo	7000 F
lecteur FD 96 TPI, 1.2 Mo	1600 F
streamer (interne) 20 Mo	6000 F
alimentation 200 Watts	1700 F

les cartes sont livrées sans RAM

CATALOGUE + TARIF SUR DEMANDE



Référence 183 du service-lecteurs (page 157)



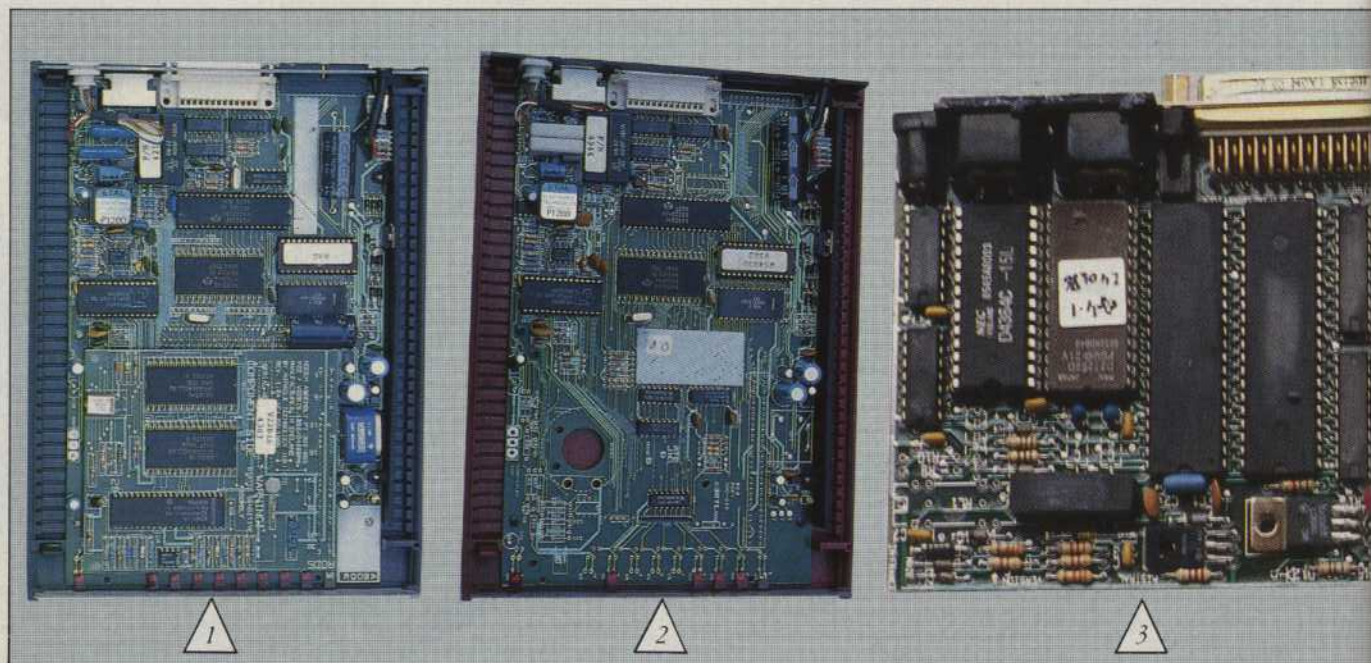
SPÉCIAL TÉLÉCOM

# Trois modems sur le grill

ALAIN MARIATTE

Venant compléter les dossiers modems parus dans nos colonnes en septembre et octobre derniers, voici les essais de trois nouvelles familles de matériels proposés par Olitec, Miracle et Kortex ainsi que d'un petit boîtier intelligent, baptisé Mistral, qui rend le Minitel plus économique et plus efficace.

86





# Les modems Olitec : bon marché et agréés

Avec l'obligation d'agrément des matériels télématiques, les modems abordables ont soudain disparu du marché. Olitec relève le défi et propose deux modèles à des prix attractifs : le modem 12 modes V21, 23 et Bell à 1 490 F ttc, et le modem 16 modes à 1 990 F ttc. Ces appareils sont conçus et fabriqués dans l'Est de la France et portent l'indispensable numéro d'agrément PTT (86070D pour le 16 modes, et 86086D pour le 12 modes).

Saluons d'emblée la décision de ce constructeur : proposer un produit français à un prix accessible n'est pas facile. Extérieurement, les modems Olitec font irrésistiblement penser au WS 2000 de Miracle Technology : un boîtier anthracite sensiblement de mêmes dimensions que son homologue anglais, et une face avant tout aussi tourmentée. En effet, la sélection d'un mode de fonctionnement nécessite la manipulation de deux

contacteurs rotatifs, porteurs d'inscriptions ésotériques. C'est aussi compliqué qu'avec le WS 2000 (lequel pourtant comportait trois contacteurs !).

Avant la moindre connexion, une étude sérieuse de la documentation s'impose. Heureusement, celle-ci se révèle fort correcte, et le néophyte appréciera la présence d'un glossaire et de quelques numéros téléphoniques donnant accès à un serveur dès les premiers essais. Les programmeurs y examine-

ront avec intérêt les listes en Basic et langage machine qui peuvent constituer (sur Apple II) l'ossature d'un programme de communication personnalisé.

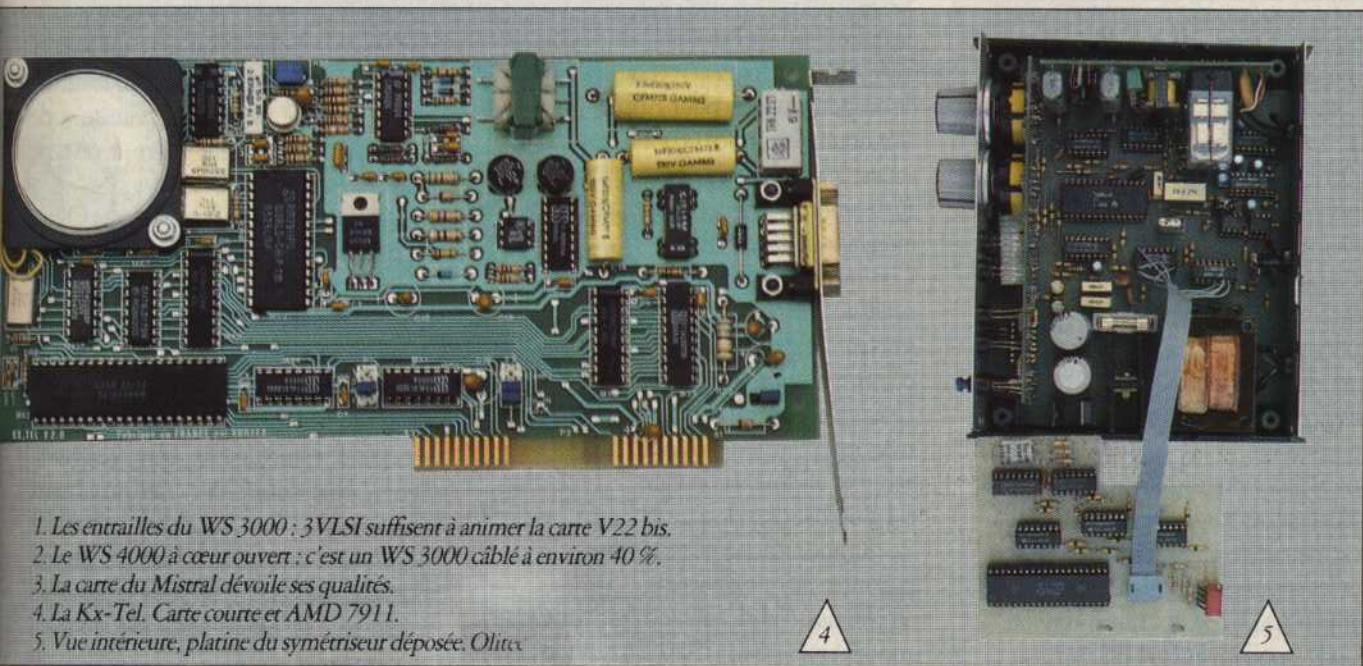
L'installation du modem est simple, car l'appareil est livré avec tous les cordons nécessaires (par ailleurs solidaires de l'appareil). Le cordon série est en principe muni de la fiche adaptée à l'ordinateur du client.

## LE CONFORT LAISSE À DÉSIRER

La configuration avant utilisation se limite à l'éventuelle sélection d'un symétriseur optionnel, utile en V23 sur les ordinateurs dont le port série ne peut fonctionner qu'à une vitesse à la fois, ou sur ceux démunis de logiciel permettant la commutation de vitesse. L'opération est quelque peu malaisée, car les contacteurs sont situés sur la face arrière, et il faut les manipuler en cas de changement de mode (7 ou 8 bits de données, symétrisation en appel ou en réponse). L'absence de confort lié à « l'intelligence » des modems Hayes se fait sentir, mais rien d'étonnant pour un appareil de bas de gamme.

Dans le même ordre d'idées, l'im-

87



1. Les entrailles du WS 3000 : 3 VLSI suffisent à animer la carte V22 bis.
2. Le WS 4000 à cœur ouvert : c'est un WS 3000 câblé à environ 40 %.
3. La carte du Mistral dévoile ses qualités.
4. La Kx-Tel. Carte courte et AMD 7911.
5. Vue intérieure, platine du symétriseur déposée, Olitec



possibilité d'autocomposition de numéros de téléphone limite l'utilisation des modems Olitec à des applications conventionnelles, actionnées par un opérateur humain. Ils ne conviendront donc pas pour des sessions automatisées avec traitement par lots, comme celles pratiquées par les installations professionnelles (mais ce n'était pas le but visé par le constructeur). Il faudra alors composer manuellement le numéro téléphonique (cas de l'appel d'un serveur), puis appuyer un court instant sur le poussoir de prise de ligne situé sur la face avant.

### DES COMPOSANTS À LA HAUTEUR

En communication, la même manœuvre sert à interrompre la session, mais un résultat semblable est obtenu par le passage au niveau « OFF » du signal DTR. Une commande sommaire du modem par le logiciel de communication est donc possible.

Le modem 16 modes exploite toutes les possibilités du circuit EF 7910. Conséquence, la sélection d'un mode de fonctionnement se complique : les indi-

cations des deux contacteurs rotatifs sont obscures de prime abord. En fait, l'habitude s'acquière vite, et, de toute façon, la plupart des communications se transmettront dans un mode ou deux au maximum. Cela dit, cette caractéristique permet au modem de disposer de modes égalisés en 1 200 bauds CCITT et Bell, possibilité rare sur un modem situé dans cette gamme de prix.

La technique de construction retenue est celle des appareils de grande série, dont les coûts de revient doivent être serrés. Cela nuit un peu à « l'esthétique » interne (circuit imprimé simple face, non sérigraphié, alignement des composants discutable), mais pas à son bon fonctionnement. En revanche, les composants sont d'excellente qualité, et c'est là l'essentiel. Une curiosité au passage, prouvant que l'appareil est construit par une machine automatique à insérer les composants : les circuits simple face ne comportent apparemment aucun *strap*. Ces derniers sont remplacés par des « résistances » de... 0  $\Omega$  ! L'effet est le même bien sûr, mais ce procédé facilite la fabrication, car elles sont implantées avec la même machine qui place les « vraies » résistances.

L'alimentation comporte un transformateur imprégné de construction sérieuse. Un fonctionnement continu (cas d'un serveur) sera supporté par l'appareil. Même observation en ce qui concerne le relais de prise de ligne : il s'agit, d'un modèle imposant (et sonore !). Deux avantages : sa robustesse et son isolation (écartement des contacts) en cas de surtension liée à une décharge statique. Une VDR antifoudre complète la protection.

### DES PRESTATIONS HONORABLES

Le symétriseur optionnel – dont nous n'avons essayé qu'un prototype – appelle quelques remarques. Il ne tamponne que deux caractères simultanément (pour pouvoir émettre une commande Vidéotex, précisément composée d'une série de deux codes) ce qui le rend incapable de suivre le flux d'une macro-commande émise par l'ordinateur à 1 200 bauds (alors que le symétriseur qui équipe le Minitel réussit cette performance). Pour pallier cet inconvénient, le constructeur peut fournir un logiciel commutateur de vitesse qui remplace le symétriseur. Lors d'une connexion nécessitant l'usage du symétriseur (en V23, par exemple), le transfert d'un fichier de l'ordinateur appelant ne sera donc possible qu'avec un logiciel pouvant temporiser entre chaque caractère. De toute façon, la « vitesse » de 75 bauds ne se prête guère à ce type d'opérations.

L'atout principal des modems Olitec est de venir combler un créneau de marché délaissé par les constructeurs avec l'obligation d'homologation. Des produits à moins de 2 000 F ne peuvent certes rivaliser avec les modems professionnels, mais les prestations des modems Olitec sont fort correctes. Leurs prix satisferont de nombreux utilisateurs. Ces modems pourront néanmoins être choisis par les professionnels, par exemple pour réaliser un micro-serveur monoaccès fonctionnant en permanence. ■

#### FICHE TECHNIQUE

*Fabricant* : Olitec, 20, rue de Réménauville, 54000 Nancy.  
Tél. 83 35 00 65.

*Prix* : 1 490 F le modèle 12 modes,  
1 990 F le 16 modes.

*Caractéristiques techniques* :  
modems à couplage direct  
à la ligne et à alimentation  
intégrée dans le boîtier.

Réponse automatique (modèle  
16 modes). Modes CCITT V21, 23,  
Bell. Contrôle visuel par diodes  
luminescentes.

*Caractéristiques complémentaires* :  
modes égalisés sur les deux modèles.

Un symétriseur est disponible en option  
pour les communications à standard  
asymétrique (V23). Il coûte 350 F ttc.

*Circuits* : modem intégré EF 7910.

*Manuel d'emploi* : liasse photocopiée

de quatorze pages en français,  
comportant un glossaire et des exemples  
de programmation pour Apple.

*Configuration* : micro-contacteurs pour  
activer le symétriseur optionnel.

*Présentation* : robuste coffret anthracite  
intégrant l'alimentation.

*Confort d'utilisation* : passable, à  
condition de ne pas changer trop  
souvent de standard de  
communication.

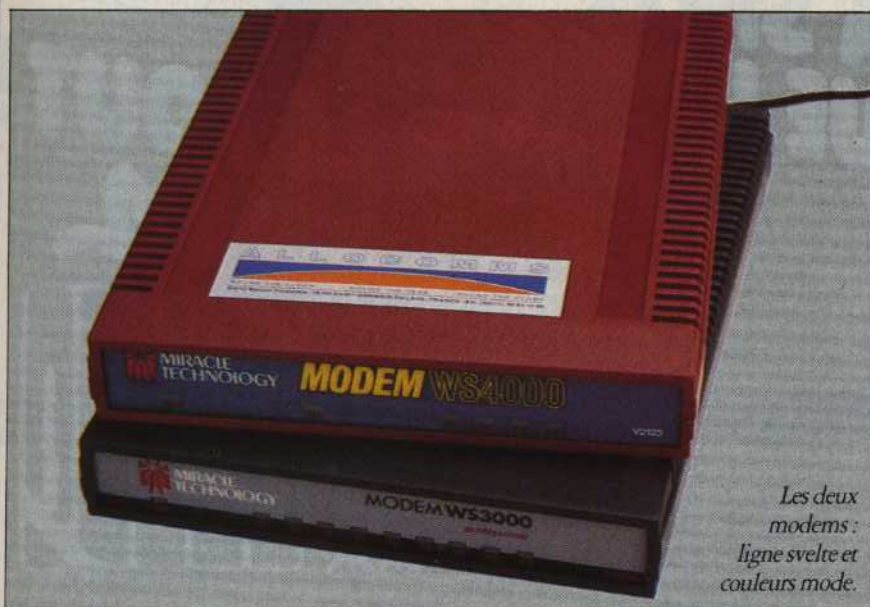
*Qualité de transmission* : satisfaisante,  
mais le symétriseur ne peut  
accepter un flux de données  
à 1 200 bauds, si le logiciel  
de communication ne temporise  
pas entre chaque caractère.

*Technique* : fabrication professionnelle  
modem intégré EF 7910. La finition  
intérieure pourrait être plus soignée.



# Les WS 3000 et 4000 de Miracle : au standard Hayes

La firme anglaise Miracle Technology est entrée dans la légende de la télématique personnelle avec le modem Minor Miracle WS 2000. La voici à nouveau au centre de l'actualité avec les modèles intelligents 3000 et 4000.



Les deux modems : ligne svelte et couleurs mode.

Une fois n'est pas coutume (et particularisme anglo-saxon oblige), le numéro de l'appareil ne désigne pas sa valeur : c'est le modèle 3000 le plus performant. Et quelles performances ! Pour 8 900 F ttc, le modem WS 3000 V22 bis est compatible Hayes, reconnaît les standards V21, V22, V23 et Bell, avec en prime le standard V22 bis (2 400 full duplex). Pour en profiter pleinement, il faudra... attendre l'ouverture d'un PAD Transpac aussi rapide ! Le modèle 4000 est une version simplifiée (V21, V23 et Bell) plus

économique (environ 4 100 F ttc). Entre les deux, les versions V21/23 et V22 du WS 3000 valent respectivement 5 300 et 7 700 F ttc.

C'est sûr : la grâce a (enfin) touché les concepteurs anglo-saxons de modems. A la différence du WS 2000, bien triste et peu ergonomique, les récents modèles de Miracle Technology se caractérisent par une élégance de bon ton. Plus de commutateurs compliqués en face avant (intelligence oblige), mais des voyants (dix pour le WS 3000, six pour le WS 4000). C'est beau, mais la cure d'amincissement s'est soldée par l'obli-

gation de loger l'alimentation-secteur dans un boîtier séparé et de supprimer l'interrupteur sur le modem.

Cela n'enlève rien aux qualités techniques de ces modems. Leur fonction première est de communiquer, et ils s'en acquittent plutôt bien. Un premier essai (sans consulter le manuel) en V21 avec le WS 4000 et en V22 avec le 3000 s'est déroulé sans incident. La compatibilité Hayes se révèle satisfaisante.

## ► GLOBALEMENT POSITIF

Le manuel – quoique en anglais – mérite le détour. Il est assez bien conçu, et les commandes du protocole Hayes sont clairement documentées. Le chapitre sur le fonctionnement de la modulation de phase différentielle (DPSM), nécessaire avec les modes de fonctionnement V22 et V22 bis, est tout à fait explicite. Par contre, le choix d'un manuel unique pour les modèles 3000 et 4000 rend la compréhension de quelques détails malaisée.

Nous avons apprécié la possibilité de disposer d'un mode égalisé en V23 et

89

## MIRACLE POUR ALLOCOMMS

Le dossier modems publié dans *L'Oi* en septembre et octobre nous a valu une abondante correspondance qui trouvera de nombreux échos dans les rubriques du Forum. A propos du panorama des modems (*L'Oi* n° 85, p. 136), Jean Huet, président de Allocomms, relève l'inexactitude suivante : « Vous citez les modems WS 2000 et WS 3000 comme étant diffusés par la société Minor LTD à des prix de 2 300 et 5 000 F. Les faits sont différents : les modems de la gamme WS 3000, WS 4000 (et non pas WS 2000) sont conçus et produits par la société Miracle Technology en Grande-Bretagne, importés et supportés en France par notre société Allocomms SA, et diffusés par les boutiques et chaînes spécialisées.

La gamme de prix va de 3 500 F ht pour un modem V21/23 à 6 500 F ht pour un V 21/23/22. >



**ATARI 1040 STFM**  
bureautique - gestion

- Unité centrale 1 Méga de RAM
- Système exploitation en ROM
- Lecteur 720 Ko formaté
- Moniteur monochrome
- Imprimante STAR NL 10 + Bac feuille à feuille
- Câble imprimante
- Pack bureautique :
  - \* 1 ST Word (traitement texte)
  - \* JT Base (gestion fichier)
  - \* Calcomat (tableur graphique)
  - \* Quick Mind (utilitaires bureau)
- Memsoft ST (basic 4<sup>e</sup> génération)

**ATARI 520 STFM**  
bureautique - gestion

Même configuration que ci-dessus, mais avec 512 Ko de RAM, lecteur 360 Ko et imprimante Centronics GLP

**ATARI MEGA ST**  
bureautique

Même configuration que 1040 STFM bureautique + disque dur 20 Mo.

**ATARI 1040 STFM**  
programmeur - développeur

- Unité centrale 1 Méga de RAM
- Système exploitation en ROM
- Lecteur 720 Ko formaté
- Moniteur monochrome
- Imprimante au choix :
  - \* Centronics GLP
  - \* Star Gémini 160
  - \* Citizen 120 D
- Câble imprimante
- Memsoft ST (Basic 4<sup>e</sup> génération)
- Logo-Basic
- Langage de programmation au choix :
  - \* Lattice C
  - \* Cambridge LISP
  - \* MCC Pascal
  - \* BCPL
  - \* Macro-Assembleur + MCC Make

**ATARI 520 STFM**  
programmeur - développeur

Même configuration, mais avec 512 Ko de RAM et lecteur 360 Ko.

**ATARI MEGA ST**  
bureautique  
**20610 F\* TTC**

**ATARI 1040 STFM**  
bureautique - gestion  
**13620 F\* TTC**

**ATARI 520 STFM**  
bureautique - gestion  
**9730 F\*\* TTC**

**ATARI 1040 STFM**  
programmeur - développeur  
**12840 F\* TTC**

**ATARI 520 STFM**  
programmeur - développeur  
**8830 F\*\* TTC**

**LA SMTI JOUE LE MOINS POUR LE TOUT!**

**EN CADEAU**  
**LOGO + BASIC**



8, VILLA DU BORRÉGO,  
75020 PARIS,  
TÉL. 47 97 78 74

Pour configuration couleur ou autres combinaisons, nous consulter.

**VOUS PRENEZ TOUT / VOUS PAYEZ MOINS**

**BON DE COMMANDE**

à renvoyer dûment rempli à SMTI, 8, villa du Borrégo, 75020 Paris

**OFFRE VALABLE JUSQU'AU 15.01**

ATARI 1040 STFM  
bureautique, gestion

ATARI 1040 STFM  
programmeur - développeur

Nom \_\_\_\_\_ Prénom \_\_\_\_\_

ATARI 520 STFM  
bureautique, gestion

ATARI 520 STFM  
programmeur - développeur

Société \_\_\_\_\_

ATARI MEGA ST  
bureautique

configuration couleur  
ou autres combinaisons

Adresse \_\_\_\_\_

Code postal \_\_\_\_\_ Ville \_\_\_\_\_

Ci-joint mon règlement par :  Chèque bancaire.  Chèque postal.



dans les modes à haute vitesse (automatique, dans ce dernier cas). En général, ce dispositif ne figure que dans les appareils haut de gamme. Saluons sa présence sur le WS 4000.

### UN RESET RASSURANT

Le modèle 3000 dispose d'une sortie parallèle supplémentaire, inhabituelle sur un modem. Elle est destinée à la connexion directe d'une imprimante, voire à des applications de contrôle de processus ou de sécurité en liaison distante. C'est intéressant, mais la documentation se révèle peu loquace à ce sujet : elle se borne à rappeler que ce port n'est pas tamponné, donc qu'il est dangereux pour le modem d'y connecter n'importe quoi n'importe comment. Nous avons apprécié la seule commande manuelle disponible sur ces modems : le bouton de Reset, situé en face arrière. C'est en principe inutile, mais rassurant.

La mémoire sauvegardée par batterie présente dans le WS 3000 accueille 60 numéros téléphoniques, et permet

d'envisager des applications automatisées de télécommunications. L'intérêt réside dans la taille de cette mémoire : les logiciels de communication standard sont souvent plus chiches à cet égard.

Derrière la nomenclature WS 3000 et WS 4000 se cache une conception très rationnelle de la part du fabricant. Le modèle 4000 utilise le même circuit imprimé que les modèles supérieurs. La différence est que seuls sont montés les composants destinés au fonctionnement en V21 et V23. Il est donc tout à fait possible de « gonfler » un 4000 en 3000, simplement en lui ajoutant tout ce qui manque. Reste à savoir si financièrement le jeu en vaut la chandelle, mais l'importateur nous a affirmé tenir en stock les composants nécessaires. Attention : cette transformation n'est accessible qu'à un technicien chevronné. En revanche, la transformation d'un WS 3000 V21/23 en modèle V22 ou V22 bis semble se résumer à l'enfichage d'une platine supplémentaire, manipulation à la portée de tous.

La conception technique de ces modems satisfera les utilisateurs. Fidèle

à une tradition désormais établie, la firme Miracle Technology produit des appareils aux circuits imprimés sérigraphiés impeccables. Le régulateur d'alimentation se refroidit par une cornière d'aluminium noirci qui court le long du circuit imprimé : aucune surchauffe notable n'est à craindre en fonctionnement continu. De même, la sauvegarde de la mémoire permanente n'est pas assurée par une pile au lithium, mais par un confortable accumulateur Varta de 100 mA/h. La technologie retenue sur la platine V22 bis se révèle tout à fait remarquable : trois VLSI Rockwell et quelques composants annexes. Que de chemin parcouru depuis les premiers modems V22 !

### HAUT-PARLEUR APHONE

Deux aspects critiquables : le connecteur interne « économique » de la platine V22 bis (une série de supports de CI 14 broches grand public soudés en ligne) ; le fait que les diodes luminescentes de contrôle ne soient pas vraiment en face des fenêtres correspondantes de la face avant. Cela ne se voit pas lors de l'utilisation. Par contre, la faiblesse des sons, quasiment inaudibles, émanant du haut-parleur de monitoring du modèle 3000 est surprenante, à la différence de la tonitruance de certaines cartes-modems pour IBM. Faut-il s'en plaindre ?

Pour l'ensemble de ses performances, le WS 3000 présente un rapport qualité/prix très favorable pour une utilisation professionnelle. L'ouverture d'un PAD 2400 sur Transpac permettra de bénéficier de la rapidité du V22 bis. Pour l'instant, ce mode n'est utilisable qu'en liaison directe entre particuliers disposant d'un modem haute vitesse. Encore faudra-t-il que la ligne soit bonne (protocole à haute fiabilité conseillé).

Le rapport qualité/prix du modèle 4000 se révèle honorable quant à ses performances et sa possibilité théorique d'évolution vers les hautes vitesses. ■

## FICHE TECHNIQUE

*Nom :* WS 3000 et WS 4000.

*Constructeur :* Miracle Technology Ltd (Grande-Bretagne).

*Distributeur :* Allocomms.

*Prix :* de 4 100 à 8 900 F ttc, selon le modèle.

*Caractéristiques techniques communes :* modems intelligents compatibles Hayes à couplage direct à la ligne, multinormes avec symétriseur et égaliseur. Connexion série normalisée DTE-DCE avec l'ordinateur.

Alimentation secteur séparée fournie en standard. Numérotation automatique par impulsions ou fréquences vocales, réponse automatique automode.

*Caractéristiques complémentaires :* modulation FSK pour les basses vitesses, DPSM4 - V22 - et DPSM16 - V22 bis - (WS 3000 seulement). Le modèle WS 3000 comporte une

mémoire sauvegardée par batterie qui contient 60 numéros téléphoniques. Sur demande, les modems peuvent être munis d'un dispositif de protection d'accès.

*Circuits :* AM 7911 pour les basses vitesses, circuits Rockwell récents pour les modes DPSM.

*Manuel d'emploi :* livret en anglais d'une soixantaine de pages, parfois confus.

*Configuration :* automatique ou par programme (compatibilité Hayes). Eventuellement, ajustement de quelques registres par logiciel.

*Présentation :* coffrets surbaissés en ABS anthracite (WS 3000) ou rouille (WS 4000).

*Confort d'utilisation :* bien dans l'ensemble excepté la difficulté de trouver le bon paramétrage en V23.



# Pensez Systèmes Intelligents

## 5 livres pour découvrir l'intelligence artificielle.

Trois étapes vers l'intelligence artificielle...

- sur Amstrad CPC par R. Descamps - 280 pages 160 FF
- sur Atari ST par R. Descamps et A. Garcia Ampudia - 288 pages 210 FF
- sur PC et compatibles par R. Descamps - 272 pages 205 F à paraître en novembre.



Chaque ouvrage décrit trois notions de l'intelligence artificielle (les trois étapes): apprentissage, jeux de réflexion et systèmes experts. Grâce à de très nombreux programmes en Basic le lecteur apprend à son ordinateur à résoudre les puzzles de Taquin, à simuler un pilote automatique, à imiter les capacités d'adaptation et d'apprentissage des êtres vivants, et lui enseigne les stratégies gagnantes des jeux de réflexion.

I.A. sur Amstrad CPC langage et formes par T. et E. Lévy-Abégnoli 176 pages 160 FF

Ce livre aborde, avec humour, deux notions bien précises de l'intelligence artificielle: le langage naturel et la reconnaissance des formes. Les dix logiciels Basic contenus dans l'ouvrage tournent autour de ces deux thèmes. Le dernier programme est un mini système expert de diagnostic médical. Les programmes sont de difficulté moyenne.



Apple, logique et systèmes experts par R. Descamps 224 pages 120 FF

Douze programmes en Basic et quatre fichiers permettent de construire sur Apple un « moteur d'inférence » capable de trouver la solution d'énigmes logiques et de bâtir des raisonnements. Ce livre, destiné à l'amateur initié au Basic, amène à découvrir comment condenser un champ de connaissances dans la mémoire d'un micro ordinateur et comment lui soumettre une liste de problèmes.



Référence 175 du service-lecteurs (page 157)

EN VENTE EN LIBRAIRIE ET EN BOUTIQUES SPÉCIALISÉES

Envoyer ce bon, rempli et accompagné de votre règlement à PCV Diffusion, BP 86, 77402 Lagny-sur-Marne cedex - Tél. 60.06.44.35

DÉSIGNATION	PRIX
Frais de port	10 FF
TOTAL	

011A



Nom \_\_\_\_\_ Prénom \_\_\_\_\_

Rue \_\_\_\_\_ N° \_\_\_\_\_

Ville \_\_\_\_\_ Code postal \_\_\_\_\_

paiement par chèque joint  paiement par carte bleue

N° de carte \_\_\_\_\_ Date d'expiration: \_\_\_\_\_

Je désire recevoir le catalogue PSI gratuit signature: \_\_\_\_\_

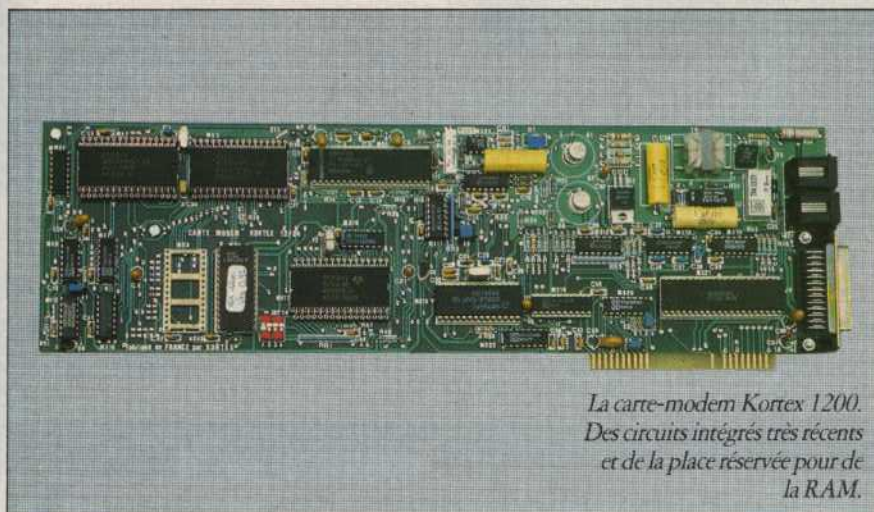
**PSi.**

LA MICRO A  
LIVRE OUVERT



# Les cartes-modems Kortex : pour PC et compatibles

Kortex International propose deux nouvelles cartes-modems pour IBM PC et compatibles. La première agréée par les PTT s'appelle KX-Tel. Pour 4 425 F ttc, elle fonctionne en V21 et V23 réversible. La seconde, Kortex 1200, plus chère (8 850 F ttc), offre en plus le standard V22.



La carte-modem Kortex 1200.  
Des circuits intégrés très récents  
et de la place réservée pour de  
la RAM.

La formule carte-modem a ses avantages et ses inconvénients. Si l'acheteur évite ainsi le coût d'un boîtier et d'une alimentation inutile, il bénéficie des quelques « voyants » des modems « discrets ». Ceux-ci préviennent d'une « initiative » malencontreuse de l'engin, comme une prise de ligne sauvage, à l'issue d'un « plantage » de l'ordinateur ou d'une commande imprévue (le fichier « batch » avec écho off !).

L'installation de l'une ou l'autre des cartes de Kortex dans l'ordinateur s'effectue sans problèmes, tout au moins dans les PC et les OI « très compatibles ». Les éventuels conflits d'adresses avec des ports série déjà installés se

résolvent par le positionnement de cavaliers installés sur les cartes. Kortex a vu large, puisque les adresses Com 3 et Com 4 sont valides. Elles correspondent à des ports normalement inutilisés (370-377 et 270-277) par les cartes série. Pour les Bull Micral 30 et Tandy 1000, il faut positionner un cavalier supplémentaire (cas des ordinateurs qui ne délivrent pas de - 5 V sur les connecteurs d'extension).

Ces menus travaux effectués, il ne reste plus qu'à charger le logiciel KX-Com adapté à la version de la carte. La révision 3.17 correspond à la carte Kortex 1200, et la révision 3.00 à la carte KX-Tel. Impossible de se tromper, puisque le programme commence

par tester le type de la carte, et signale une éventuelle erreur. Cela ne vaut d'ailleurs que pour les chanceux disposant des deux cartes !

Les deux versions sont quasiment identiques dans leur fonctionnement (la révision 3.17 se borne à changer le libellé de quelques messages et accepte de travailler en 1200 full duplex, mais ne propose plus le Bell américain). Il est certain que l'auteur du logiciel a voulu faciliter la tâche de l'utilisateur. A cet effet, des fenêtres de menus apparaissent à chaque commande, et le choix se fait classiquement en déplaçant un bandeau de couleur rouge (ou en vidéo inverse sur un écran monochrome) sur les différentes options.



## MANIPULATIONS TRÈS SIMPLES

L'habitué des télécommunications se contentera de survoler la documentation, car les menus s'affichant à l'écran se révèlent très explicites. La sélection dans un répertoire d'un serveur à appeler est un jeu d'enfant, tout comme l'éventuelle modification de ses paramètres : s'il s'agit d'un serveur Vidéotex, l'utilisateur se bornera à déclarer « Minitel » sur la ligne précisant le type d'émulation souhaité, et les autres paramètres (vitesse, stop, parité) s'ajusteront automatiquement. Dans le même ordre d'idées, une grande liberté de syntaxe est laissée pour l'écriture des numéros téléphoniques dans les répertoires. Mis à part les signes « / » et « : » qui correspondent à des pauses de composition (respectivement 2 et 3), les séparateurs habituels sont indifféremment acceptés par le logiciel. On peut donc écrire ces numéros selon son habitude.

La procédure de connexion est elle-même entièrement automatisée. Une fenêtre informe de l'avancement des travaux : attente de tonalité, composition, début de la communication. Il n'est même plus besoin d'appuyer sur CONNEXION/FIN (touche F9) pour engager la session. En émulation Vidéotex, les touches F1 à F9 simulent



# H.B. Systèmes Boutique

64, rue de CHARONNE  
75011 PARIS  
Tél : 48.06.09.68 / 43.55.19.10

Ouvert du Lundi au Samedi  
de 9 h à 19 h sans Interruption  
Métro : VOLTAIRE ou LEDRU-ROLLIN  
Produits Compatibles IBM et APPLE \*

<b>PC/XT</b>		(Sans Moniteur)	<b>AT</b>	
OP2D — 640 Ko de Mémoire Vive — Carte Graphique Couleur ou Hercules — Interface Parallèle — 2 Drives TOSHIBA ou NEC de 360 Ko — Clavier AZERTY 95 Touches — MS-DOS 2.11	Prix H.T. ....	<b>6 200 F</b>	<b>MONITEUR MONOCHROME HAUTE RÉOLUTION</b>	<b>AT 1024</b> — Microprocesseur 802386 — 1024 Ko Mémoire Vive — Adaptateur Multi I/O — Drive Disquette 1,2 Mo (TOSHIBA) — Disque Dur 30 Mo (RODIME) — Carte Graphique Couleur ou Hercules — Clavier 95 touches — MS-DOS 3.1 — TURBO PASCAL 3.0 — TURBO TUTOR
OP20 — Idem OP2D Plus — Disque Dur 20 Mo	PRIX H.T. ....	<b>10 400 F</b>	H.T. <b>1 000 F</b> avec socle	PRIX H.T. .... <b>22 900 F</b> <i>Autre Configuration Disponible.</i>
Configuration <b>TURBO</b> , Nous Consulter				

## EXTENSIONS PC/XT/AT

Graphique couleur 640/200 .....	<b>750 F</b>
Graphique couleur courte .....	<b>1 250 F</b>
EGA Graphique couleur 640/400 .....	<b>2 850 F</b>
Graphique Mono Type Hercules .....	<b>1 050 F</b>
RS 232 1 Port .....	<b>360 F</b>
Imprimante // .....	<b>243 F</b>
Extension Mémoire 0-640 Ko .....	<b>582 F</b>
Extension 2 MG PC Compat LOTUS .....	<b>1 990 F</b>
Horloge Calendrier .....	<b>350 F</b>
Contrôleur de drive .....	<b>375 F</b>
Multi I/O Courte .....	<b>1 058 F</b>
Multifonctions 384 Ko .....	<b>1 250 F</b>
Accélérateur 80286 .....	<b>3 800 F</b>
Série // AT .....	<b>1 099 F</b>
Multifonctions AT 1,5 Mg .....	<b>2 519 F</b>
Multifonctions AT 2 Mg .....	<b>2 251 F</b>
Multifonctions AT 3 Mg .....	<b>3 002 F</b>
Mémoire 2,5 Mo AT .....	<b>2 000 F</b>
Mémoire 3 Mo AT Sans Ram .....	<b>1 500 F</b>
Multifonctions AT 2,5 Mg .....	<b>2 868 F</b>
Carte Programmeur 1 socket .....	<b>2 050 F</b>
Lecteur Disquette 360 Ko Slim .....	<b>900 F</b>
Disque dur 20 Mo + contrôleur .....	<b>4 200 F</b>
Disque dur 52 Mg .....	<b>17 000 F</b>
<i>Autres, Nous Consulter</i>	
Sauvegarde 20 Mg IRWIN Cassettes XT .....	<b>7 000 F</b>
Sauvegarde 30 Mg IRWIN Cassettes AT .....	<b>7 500 F</b>
Clavier AZERTY .....	<b>623 F</b>

## EXTENSIONS APPLE

Carte 80 Colonnes Texte // e .....	<b>241 F</b>
Carte 80 Colonnes + 64 Ko // e .....	<b>402 F</b>
Carte 80 Colonnes Inverses et Minuscules // + .....	<b>531 F</b>
Carte Imprimante Super Série .....	<b>723 F</b>
Carte Imprimante Série .....	<b>474 F</b>
Carte Imprimante // Avec Câble .....	<b>300 F</b>
Carte Imprimante Craplier .....	<b>360 F</b>
Carte Horloge .....	<b>435 F</b>
Carte Horloge PRODOS .....	<b>1 273 F</b>
Carte Synthétiseur 9 Voies .....	<b>500 F</b>
Carte Z80 // e ou // + .....	<b>295 F</b>
Carte Z80 // c .....	<b>804 F</b>
Carte Extension // e ou // + .....	<b>912 F</b>
Carte Contrôleur Drive .....	<b>295 F</b>
Drive Slim Size Entrée Direct // e .....	<b>1 072 F</b>
Drive Slim Size Entrée Direct // c .....	<b>1 139 F</b>
Drive 3" 1/4 Mac 400 Ko .....	<b>2 500 F</b>
Drive 3" 1/4 Mac 800 Ko .....	<b>3 200 F</b>
<i>Autres, Nous Consulter</i>	

## PERI-INFORMATIQUE

Câbles Standards Tous Types, sur stock .....	<b>N.C.</b>
(Imprimantes, Moniteurs, Drives, Com., etc...)	
Câbles Spécifiques ou sur Mesure .....	<b>N.C.</b>
Câble // Centronics standard .....	<b>135 F</b>
Câble Série Imprimante .....	<b>99 F</b>
Adaptateur MINITEL/SERIE .....	<b>300 F</b>
Adaptateur PC/PERITEL .....	<b>250 F</b>

## MONITEURS

Vidéo Composite 12" vert .....	<b>750 F</b>
Haute Résolution 12" vert .....	<b>1 300 F</b>
TAXAN 12" Couleurs 640/262 .....	<b>3 950 F</b>
TAXAN 12" Couleurs 790/412 .....	<b>7 500 F</b>

## IMPRIMANTES

TAXAN 80 Col/160 Cps .....	<b>4 500 F</b>
TAXAN 132 Col/160 Cps .....	<b>6 800 F</b>
CENTRONICS 220 132 Col/180 Cps .....	<b>4 200 F</b>
<i>Qualité Courier</i>	
EPSON .....	<b>N.C.</b>

## DISQUETTES par 10

NEUTRE			VERBATIM
5" 1/2 SF/DF	<b>45 TTC</b>	<b>130 TTC</b>	<b>168 TTC</b>
5" 1/2 DF/DD	<b>85 TTC</b>	<b>150 TTC</b>	<b>206 TTC</b>
5" 1/2 HD 1,2	<b>380 TTC</b>	<b>300 TTC</b>	<b>436 TTC</b>
3" 1/4 SF/DD	<b>240 TTC</b>	<b>270 TTC</b>	<b>344 TTC</b>
3" 1/4 DF/DD	<b>300 TTC</b>	<b>330 TTC</b>	<b>416 TTC</b>

*Prix par Quantité, Nous Consulter.*

### TRAITEMENT DE TEXTES

EASY .....	<b>1 290 F</b>
WORD STAR PRO .....	<b>2 795 F</b>
WORD 2 .....	<b>2 895 F</b>

### INTÉGRÉS

FRAMEWORK II .....	<b>5 770 F</b>
LOTUS 1.2.3 .....	<b>3 190 F</b>
SYMPHONY .....	<b>3 995 F</b>

### GESTION de FICHIERS

DBASE III+ .....	<b>5 900 F</b>
CLIPPER .....	<b>6 700 F</b>
RBASE .....	<b>2 290 F</b>

### PROMO

BASOR .....	<b>1 950 F</b>
MULTIPLAN 2 .....	<b>2 090 F</b>

### MEMOIRES

4164 .....	<b>16 TTC</b>
41256 .....	<b>27 TTC</b>
2764 .....	<b>45 TTC</b>
27256 .....	<b>110 TTC</b>

## LOCATION PC / XT / AT

**SAARI** Comptabilité, Gestion Commerciale, Facturation Stock, Paie et Gestion du Personnel

### BON de COMMANDE

Nom ..... Tél. : .....

Adresse : ..... Prénom ..... Matériel utilisé .....

Désignation ..... Quantité ..... Prix .....

IBM, PC/XT/AT sont des marques déposées IBM Corp. APPLE est une marque déposée.

CONDITIONS DE VENTES  
PAR CORRESPONDANCE  
FORFAIT PORT **20 F**  
CONTRE REMBOURSEMENT **40 F**  
ENVOI SOUS 48 H  
TOUS NOS PRIX SONT H.T.  
TVA 18,60 %



les fameuses touches de commande du Minitel. Kortex a prévu un aide-mémoire, sous la forme d'un cache à placer sur la gauche du clavier (à condition que ce dernier ressemble à celui d'IBM).

Point de macro-commandes dans *KX-Com*, mais leur absence s'explique par la possibilité de définir des enchaînements permettant d'accéder à un endroit précis dans les menus et sous-menus d'un serveur donné. A cet effet, l'utilisateur doit « apprendre » la manœuvre au logiciel (option « apprentissage ») en effectuant la connexion en temps réel. Toutes les manipulations sont enregistrées dans un fichier spécial, dont il suffira ensuite de donner le nom pour déclencher les mêmes opérations, comme si elles étaient commandées depuis le clavier. C'est très pratique avec les serveurs d'accès compliqué, mais il faudra laisser des temps morts suffisants entre les opérations lors de l'apprentissage pour tenir compte d'éventuels ralentissements du serveur, quand la session automatique sera employée.

Saluons la conception du manuel accompagnant les cartes. Le schéma technique y figure, ainsi qu'un ensemble de renseignements concernant les



Configuration / modification d'un numéro de répertoire.

adresses de décodage de la carte KX-Tel. En effet, cette dernière ne peut fonctionner avec un logiciel de communication classique, car elle nécessite l'écriture/lecture d'un « mot » d'initialisation de 16 bits, à une adresse située dans un endroit normalement libre dans un PC ou un OI « très compatible ».

Les renseignements sont suffisants pour que l'auteur d'un logiciel puisse facilement modifier son produit en conséquence, mais l'utilisateur sera obligé d'employer *KX Com*. Ce dernier présente deux inconvénients : l'usage forcé de la couleur (source de médiocre contraste sur écran monochrome) et surtout une simulation très approximative des codes demi-graphiques en émulation Minitel. Des produits plus anciens (LCE, Mtel 3) sont plus sophistiqués. En outre, le logiciel sauve sur disque les pages reçues en éliminant systématiquement le demi-graphisme. L'utilisateur aimerait certainement avoir le choix. Cependant, une parade est possible : enregistrer le contenu complet de l'écran, au moyen d'un programme d'arrière-plan tel le Notepad de *Sidekick*. Procédé acrobatique, dans la mesure où il faut ensuite réordonner les lignes dans un traitement de texte ou basculer l'affichage en 40 colonnes par la commande MODE du DOS.

L'échange de fichiers entre ordinateurs distants est prévu dans le programme *KX Com*. Le protocole de transmission recommandé est particulier à Kortex, ce qui suppose que les deux machines soient équipées du pro-

95

## FICHE TECHNIQUE

**Nom :** KX-Tel et Kortex 1200.

**Fabricant :** Kortex International.

**Prix :** 4 425 F et 8 850 F.

**Caractéristiques techniques :** cartes-modems pour IBM PC et compatibles. Standards V21 et V23, réversible (300 bauds et émulation Minitel ou 1 200 bauds half duplex). La carte Kortex 1200 répond en outre au standard V22 (1200 full duplex). Le logiciel *KX Com* émule le protocole Vidéotex (Minitel) ainsi que différents terminaux VT 52, VT 100 (ASCII avec gestion du curseur).

**Caractéristiques complémentaires :** *KX Com* assure également le transfert de fichiers de PC à PC avec éventuellement un protocole à haute fiabilité (Xmodem ou protocole particulier Kortex). Les standards

américains Bell 103 et 202 sont disponibles avec la carte KX-Tel. La KX 1200 est compatible Hayes (commandes « AT... »).

**Circuits :** AM 7911 pour les V21 et V23. La KX 1200 comporte plusieurs CI à 64 pattes de conception récente.

**Manuel :** classeur de quatre-vingts pages en français. La partie technique contient le schéma de la carte.

**Configuration :** quelques cavaliers à positionner éventuellement.

**Présentation :** deux cartes joliment réalisées.

**Confort d'utilisation :** la KX 1200 fonctionne avec tout logiciel compatible Hayes, mais la KX-Tel nécessite *KX-Com*. La qualité de l'émulation Vidéotex est médiocre sur le demi-graphisme.



▶ duit de cette firme. Un appendice du manuel décrit le protocole et les codes de contrôle employés. D'après ces renseignements, un programmeur chevronné pourra écrire le code d'un logiciel émulant ce protocole sur un ordinateur dépourvu de carte Kortex.

### UNE MISE EN ROUTE FACILE

La carte KX 1200 est très différente de la précédente, dans la mesure où elle dialogue avec son ordinateur au moyen du protocole Hayes (commandes en caractères ASCII débutant par le préfixe < AT >). < AT J > déclenche le texte de l'EPRROM de gestion de la carte et affiche le jeu des commandes. La compatibilité Hayes autorise cette fois l'utilisation d'un logiciel de communication classique, au moins tant qu'il ne s'agit pas d'émuler les codes Vidéotex. Les essais démontrent le bon comportement de la carte avec les programmes de communication habituels. En particulier, elle accepte les numéros de téléphone venant directement des macro-commandes du logiciel, ce que la carte LCE ne faisait pas. Le prototype de carte KX 1200 en notre possession souffrait d'un défaut de conception qui rendait sa réinitialisation aléatoire. Nous avons effectué une modification électrique simple (deux composants !) donnant toute satisfaction et l'avons soumise au constructeur. Le problème doit être résolu, à l'heure où vous lisez ces lignes.

Les cartes-modems proposées par Kortex seront assurément appréciées par les utilisateurs n'aimant pas voir leur bureau envahi par un nouveau périphérique, et la solution carte plus logiciel a le mérite de fournir un produit facile à mettre en route. La carte KX-Tel devrait suffire pour une application privilégiant la réception de documents (on profite alors de la rapidité en réception du V23). A l'inverse, la disponibilité du standard V22 sur la Kortex 1200 sera appréciée par l'utilisateur ayant réussi à envoyer des documents à un serveur accessible sous Transpac. ■

# Un coup de Mistral sur les factures téléphoniques ?

C & D Informatique diffuse Mistral, un petit boîtier blanc censé donner un peu d'intelligence et de mémoire au Minitel. Pour moins de 1 700 F ttc, cet appareil mémorise des pages pour consultation ultérieure puis les dirige vers une imprimante ou un ordinateur.



*Un véritable répondeur enregistreur télématique.*

**L**a fonction première de l'appareil consiste à limiter le temps de connexion en stockant les pages reçues (commande TS + C/FIN puis < M >). Hors connexion, on peut ensuite les revoir (mode consultation obtenu par TS + C/FIN puis < ? >) ou les imprimer (TS + C/FIN puis < ESPACE >). A cet effet, Mistral dispose d'un port parallèle classique (à part le connecteur employé) et d'un port série paramétrable en vitesse (300-9 600 bauds).

Quatre modes d'impression sont disponibles : alphanumérique (texte seul), graphique positif ou négatif (une bonne idée) et mode transparent. Ce mode au sigle mystérieux est adapté à la télé-

impression distante. Elle permet en principe la reproduction de documents graphiques sur l'imprimante (parallèle seulement) de l'appelant, en 80 ou 132 colonnes. Les codes transmis ne sont plus Vidéotex mais ASCII porteurs d'informations numériques. Par ce biais, un serveur peut piloter une imprimante graphique point par point dans sa plus haute résolution, et envoyer des reproductions de presque tout document. Nous n'avons pu essayer cette alléchante possibilité, faute d'avoir pu dénicher – à ce jour – un serveur doté de cette faculté. Pour l'instant, le Mistral est quasiment la seule interface répondant aux spécifications les plus récentes de la DGT dans ce domaine.

La MEM de gestion est conçue pour reconnaître quatre types d'imprimantes. C'est suffisant pour couvrir la quasi-totalité des matériels de bureau courants (de l'Applewriter à la Seikosha, en passant par l'Epson et l'IBM Printgraph). L'avantage, qui d'emblée saute aux yeux, réside dans l'emploi, par le Mistral, des imprimantes classiques et non dédiées au Vidéotex (Apple, Brother, Epson, Nec, Oki, pour n'en citer que quelques-unes). Mais son réel argument de vente est la minimisation des factures téléphoniques, grâce à sa faculté de stockage en mémoire (de 20 à ▶



Pour l'ouverture de **MICROCEAN NICE**

# 4499

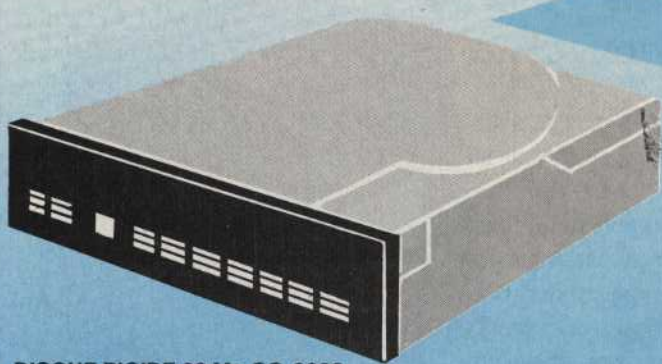
## disque 20 Mo et contrôleur



**F**  
**TTC**  
3793,42 HT

Dessin non contractuel

Cette offre comprend : un disque dur CG-2000  
+ un contrôleur de disques durs HDC + les câbles de connexion,  
logiciel intégré. Matériel testé et garanti 1 an pièces et main-d'œuvre.



**DISQUE RIGIDE 20 Mo CG-2000**  
Disque rigide interne 5 pouces 1/4 demi-hauteur.  
Technologie Winchester. Capacité 25,6 Mo non formatés (20 Mo formatés).  
2 plateaux et 615 cylindres. 4 têtes de lecture/écriture.  
Temps d'accès piste à piste : 14 ms. Temps d'accès moyen : 85 ms.  
Compatible aux standards ST-506 et ST-412 ..... **6500 F**

**CONTRÔLEUR DE DISQUES RIGIDES HDC**  
Permet le contrôle de 2 unités de disques rigides au standard industriel ST-506.  
Taux de transfert jusqu'à 5 Mb/s, détection et correction automatiques  
d'erreur par ECC. Livré avec câbles de connexion, logiciel intégré ..... **1500 F**

**ORDINATEUR PERSONNEL TOTO® (version de base)**  
Microprocesseur 8088 à 4,77 MHz. Mémoire centrale de 256 Ko extensible à 640 Ko sur carte mère  
par simple adjonction de composants mémoire. 1 lecteur de disquettes 5 1/4 double face, double  
densité, demi-hauteur (trois autres emplacements disponibles) de 360 Ko. Clavier détachable  
avec témoins lumineux, au choix AZERTY (français) ou QWERTY (américain). Alimentation de 150 W  
avec connecteurs prévus pour trois unités supplémentaires (disque rigide, sauvegarde bande, etc.).  
Huit connecteurs d'extension sur carte mère dont sept disponibles. Coffret métallique avec ouverture  
rapide à charnières ..... **5390 F**

**Le Super système du mois**  
100 % compatible IBM PC/XT®  
comprenant

• L'unité centrale TOTO® version de base .....	5390	5390
• La carte d'affichage monochrome ou couleur avec sortie imprimante .....	600	600
• Le disque dur 20 méga-octets et son contrôleur .....	<del>8000</del> 13990	<del>4499</del> 10489
<b>Le cadeau de TOTO® .....</b>	<b>9.999 F</b>	

Nos prix s'entendent T.T.C. Offre valable jusqu'au 31 décembre 1988

**Le Club PGM**  
regroupe les utilisateurs d'ordinateurs  
compatibles IBM PC®. Parmi de nombreux  
avantages, la carte du Club donne droit à une  
réduction immédiate de 5 % sur tout notre  
catalogue. Pour de plus amples renseigne-  
ments : (16-1) 43.49.48.48.



**PARIS**  
**MICROCEAN**  
125, boulevard Richard-Lenoir  
75011 PARIS - Tél. : 16 (1) 43.38.47.47  
du lundi au samedi sans interruption  
de 9 h 30 à 19 h

**MARSEILLE**  
**EGA DIFFUSION**  
C. Cial Mermoz - 111, rue J.-Mermoz  
13008 MARSEILLE - Tél. : 91.22.22.00  
du lundi au samedi de 9 h 30 à 12 h 30  
et de 14 h à 19 h

**NICE**  
**MICROCEAN**  
31 bis, avenue de Pessicart  
06000 NICE - Tél. : 93.97.23.02  
le lundi de 14 h à 19 h et du mardi au samedi  
sans interruption de 9 h à 19 h.

Revendeurs, Clubs, Associations, contactez notre service commercial au (16-1) 43.49.48.48

TOTO® est une marque déposée par la Société Européenne d'Import-Export.  
IBM PC/XT® est une marque déposée par International Business Machines Corporation.



▶ 60 pages, dit la publicité).

Le Mistral ne peut rivaliser avec un véritable ordinateur relié au Minitel. En réalité, la mémoire vive de l'appareil est vite saturée (8 Ko en standard), et l'on ne peut guère compter que sur le stockage de 5 à 6 pages, ce chiffre variant d'ailleurs beaucoup avec la densité d'informations. Pas question donc de repiquer le contenu intégral de l'Annuaire électronique !

### UNE CONCEPTION PROTÉGÉE

C'est plutôt dans ses autres caractéristiques qu'on peut trouver intérêt à cet appareil. En effet, il dispose d'un éditeur de pages simplifié, d'un mode journal cyclique et d'un mode répondeur automatique. En clair, cela signifie qu'on peut composer à l'avance quelques pages d'informations, qui défilent devant un appelant se connectant via le réseau commuté. Etant donné le prix du Mistral, cette solution semble idéale pour organiser un minibulletin télématique, un service de messages publicitaires.

Les CBBS en vacances pourraient aussi tirer parti de cette faculté, afin de délivrer le message signalant leur indisponibilité. Signalons également, pour être complet, la possibilité de commu-

nication directe de Minitel à Minitel : Mistral « retourne » le modem de celui auquel il est relié. Il faut naturellement que le Minitel soit retournable (estampillé « R »). Cet aspect peut présenter un intérêt hors installation informatique (un ordinateur effectue aussi cela très bien, lorsqu'il est connecté à un Minitel). La récente mise en route du « 36 18 » peut sembler faire double emploi, mais ce service des Télécom se paie au prix du Kiosque ! En communication intrazone, la solution ordinateur ou Mistral est plus économique.

Manifestement, le concepteur désire garder secrètes ses trouvailles (boîtier scellé à la colle, inscriptions grattées sur les composants), et nous respecterons sa volonté. Cela dit, le Mistral est une unité centrale avec coupleur d'E/S, le tout sur un circuit de moins de 1 dm<sup>2</sup>. Il possède donc un processeur, un VIA communiquant avec le monde extérieur, de la MEM (EPROM 27256) et de la MEV statique CMOS (4464). Il est possible de « gonfler » cette dernière à 32 Ko, simplement en changeant la 4464 contre une 44256. Les dernières versions du Mistral comportent une pile au lithium qui préserve le contenu intégral de la MEV (pages stockées, paramètres des ports d'entrées/sorties). Le boîtier scellé démontre qu'aucun remplacement de la pile n'est prévu. Sa durée de vie est suffisante : environ...

1 800 ans, d'après nos calculs. Avis aux archéologues du XXXVIII<sup>e</sup> siècle ! La version définitive de l'appareil sera munie d'un bouchon de pile externe, afin de pallier une défaillance.

Les Mistral nouvelle mouture disposent également d'un port série bidirectionnel. Bien que la documentation actuelle n'en souffle mot, il est possible d'expédier une page dans la mémoire du Mistral depuis un ordinateur. Inversement, la touche ENVOI provoque, en mode consultation, l'émission de la page vers l'ordinateur. Le format employé est particulier : ce sont des codes Vidéotex, mais traduits au format hexadécimal Intel (en code ASCII). Ainsi, la séquence habituelle du début de page « Unit Separator, 1<sup>re</sup> ligne, 1<sup>re</sup> colonne » devient : « 1 », « F », « 4 », « 1 », « 4 », « 1 », soit six caractères pour coder trois valeurs hexadécimales (1Fh, 41h, 41h). Cet artifice devient nécessaire par le format 7 bits de la transmission : les protocoles actuels de téléchargement CCETT font pareil.

### LE MISTRAL TIENT LA ROUTE

Ordinateur lui-même, le Mistral n'apporte pas grand-chose à une installation informatique (d'ailleurs, ce n'est pas son rôle). En effet, un ordinateur relié à un Minitel sait faire tout ce que fait le Mistral. La place de cet appareil est aux côtés d'un Minitel, hors installation informatique. Dans ces conditions, il apporte un certain surcroît de confort, malgré les limites de sa mémoire vive. Pour un usage professionnel, seules ses possibilités de journal cyclique et de répondeur automatique lui octroient un bon rapport qualité/prix. C & D Informatique commercialisera bientôt Tramontane, un automate de connexion qui fera de Mistral un véritable répondeur enregistreur télématique. Enfin, il est également prévu un Mistral-baby, version simplifiée limitée à la mémorisation de pages et à leur impression sur papier. Cette version coûtera 950 F ttc. ■

98

### FICHE TECHNIQUE

*Nom* : Mistral.

*Concepteur* : C & D Informatique.

*Prix* : 1 700 F ttc, prix incluant cordons et alimentation-secteur séparée.

*Caractéristiques techniques* :

le Mistral est contenu

dans un boîtier se calant

dans la poignée d'un Minitel 1 ou 10.

C'est un véritable micro, incluant

processeur et coupleur d'E/S. Le

logiciel de gestion réside en EPROM

(27256). Il possède une MEV CMOS statique de 8 Ko (4464).

*Caractéristiques complémentaires* :

malgré la taille réduite, le Mistral est

doté d'un port série et d'un port parallèle compatible Centronics. Le port série est paramétrable en vitesse (300 à 9 600 bauds). Quatre types d'imprimantes sont reconnus pour les recopies d'écran.

*Manuel d'emploi* : le Mistral est autodocumenté.

*Configuration* : choix de la sortie série ou parallèle, de l'imprimante et du mode d'impression.

*Présentation* : tout petit boîtier blanc, prévu pour s'insérer dans la partie creuse de la poignée de transport du Minitel 1 ou 10.



**LE T09+,  
LE MONITEUR,  
L'IMPRIMANTE  
ET LA SOURIS  
POUR 9.990 F,**



**C'EST UNE  
LONGUEUR D'AVANCE  
SUR LE PLAN  
PERSONNEL ET  
PROFESSIONNEL.**

99



Aujourd'hui la réussite professionnelle passe par la maîtrise de l'outil informatique.

Avec l'ensemble T09+, faites le choix de votre réussite.

Du traitement de texte à la facturation, de la productivité personnelle à la gestion, le système T09+ a réponse à tous vos problèmes.

Ses 4 logiciels en font un système polyvalent et lui donnent une longueur d'avance.

- Paragraphe<sup>®</sup> un véritable traitement de texte professionnel.
- Multiplan<sup>®</sup> le plus célèbre des tableurs.
- Fiches et dossiers<sup>®</sup> pour classer et exploiter toute l'information.
- Communication<sup>®</sup> la clé de la télématique.

Alors pour 9.990 F, offrez-vous :

- Le T09+, un micro de 512 Ko de mémoire vive, avec crayon optique, souris, modem, lecteur de disquette 640 Ko intégré et 4 logiciels de productivité personnelle.
- Le moniteur 31 cm monochrome haute définition (2 000 caractères).
- L'imprimante à impact qualité courrier (100 C.P.S.).

Dès maintenant, le T09+ dispose de toute une gamme d'extensions et de périphériques. Sans oublier la plus grande bibliothèque de logiciels en français.

Logique, c'est un THOMSON !

**DONNEZ-VOUS UNE CHANCE  
SUPPLEMENTAIRE DE REUSSIR**

**THOMSON**   
MICRO INFORMATIQUE



SPÉCIAL INFORMATIQUE LUDIQUE

# La micro des familles

PATRICE DESMEDT

A l'approche de Noël, l'ordinateur familial renoue chaque année avec un éphémère état de grâce. Sables mouvants, étoiles filantes, les métaphores abondent pour illustrer l'histoire tourmentée de cette jeune industrie. Une dégustation du millésime 1986 à laquelle nous invite ce dossier spécial consacré à l'informatique ludique révèle de sensibles progrès tant en ce qui concerne la clarté de l'offre des constructeurs qu'au niveau de l'éventail des applications proposées.

**D**es dizaines de milliers de familles succomberont, cette année encore, à la tentation du micro « domestique ». Les mauvaises langues murmurent que nombre de machines, acquises les années précédentes, ont trouvé le repos au fin fond d'un placard. Pour éviter une aussi triste destinée, quelques réflexions élémentaires sont indispensables. On achète une voiture pour se déplacer, un four pour cuisiner et une chaîne haute fidélité pour écouter de la musique. Quelles raisons provoquent l'achat d'un micro à la maison ? S'il existe une réponse nette, le micro donnera satisfaction. A condition qu'il soit réellement capable de réaliser ce qu'on attend de lui.

Tous ceux qui travaillent avec un micro dans leur entreprise connaissent

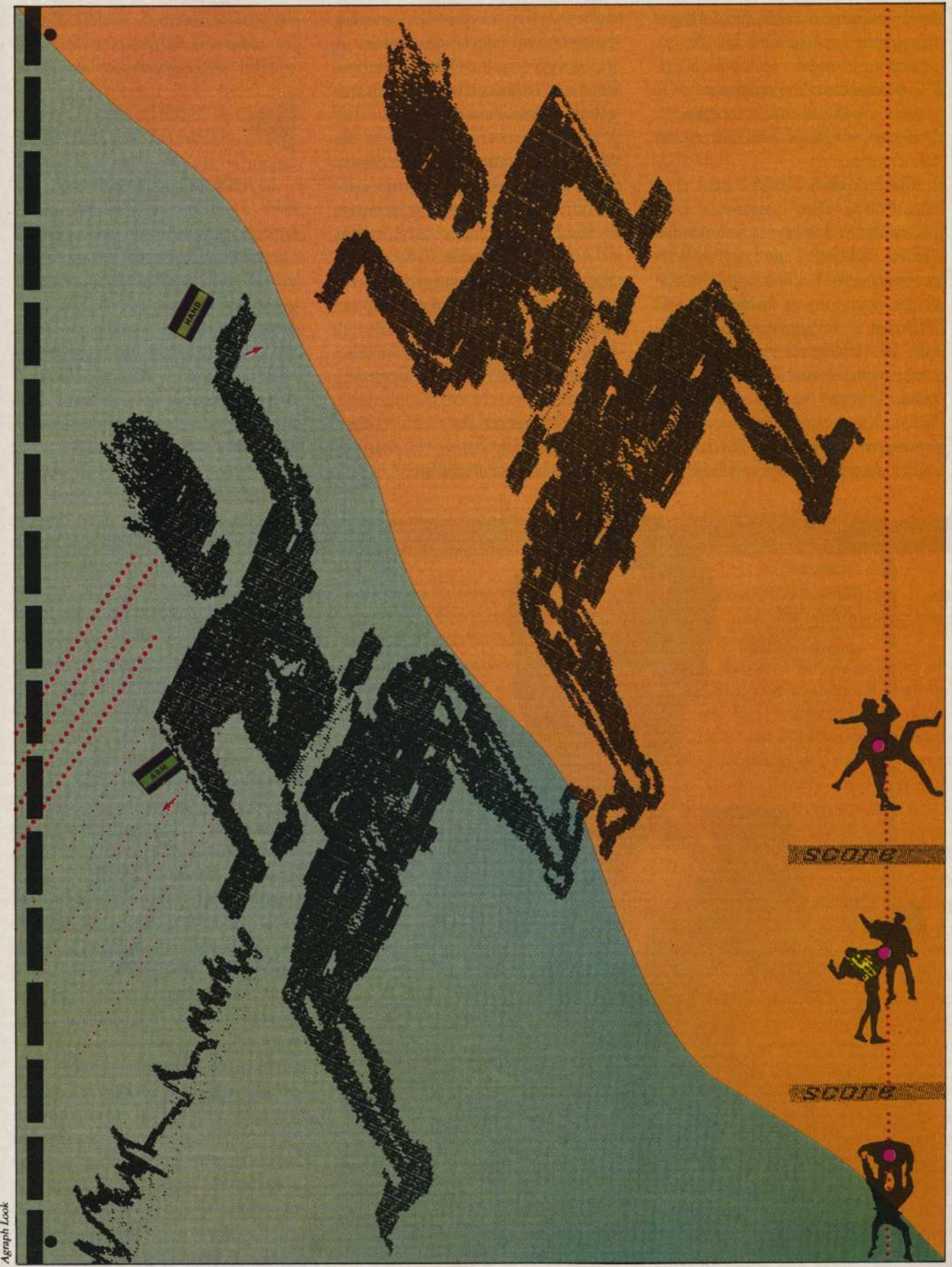
les capacités et les limites des machines et des logiciels. Il savent qu'un micro n'est pas un magicien capable de faire tout et son contraire. Les autres s'informent, et savent mieux résister aux sirènes qui affirment que l'ordinateur va transformer leur vie. Qu'il gère leur capital, les recettes de cuisine, l'éducation des enfants...

Inutile de se voiler la face. Actuellement, la première utilisation de l'ordinateur à la maison, et de très loin, c'est le jeu, ou plus exactement le loisir. Ce qui est très naturel. Le jeu — au sens large, y compris les activités de création graphique et musicale — est ce que savent faire de mieux les « petits micros ». Les autres applications basculent dans le domaine du professionnel, ou plus exactement dans celui de la

petite bureautique : traitement de texte, gestion de fichiers, etc. La plupart des constructeurs proposent ce type d'application, pour crédibiliser leur machine. La puissance mesurée des micros familiaux, l'absence fréquente de lecteur de disquettes, parfois la faiblesse des logiciels, et surtout leur inutilité pour des besoins familiaux, tout concourt à rendre l'ordinateur domestique inadapté aux applications dites « professionnelles ». Quant au terme de « semi-professionnel », il ne signifie pas grand-chose. Il a surtout été inventé à des fins commerciales, pour valoriser le produit, et donner bonne conscience à l'acheteur.

Dans les ventes de logiciels, les jeux occupent toujours les premières places. Et parmi eux, les jeux d'action gardent invariablement la tête des hit-parades. ▶







► Les utilitaires ne réalisent que des scores marginaux. Les logiciels éducatifs, qui représentent l'une des principales activités potentielles de l'ordinateur à la maison, n'ont pas encore concrétisé, à quelques exceptions près, les espoirs fondés sur eux.

L'ordinateur domestique peut donc appartenir à deux catégories : l'une purement familiale, avec une utilisation surtout ludique, l'autre familiale et professionnelle. Le choix parmi les machines pour l'un et l'autre cas sont différents, les budgets également, quoique les différences soient beaucoup moins nettes aujourd'hui que par le passé. Le prix est bien entendu un facteur déterminant, et permet de réaliser une première partition. Les moins de mille francs, les trois à six mille, les dix

mille et plus. La première catégorie correspond au marché des consoles de jeux d'il y a deux ans. Vendus principalement en hypermarchés et grands magasins, ces produits se spécialisent dans le jeu. Ce sont principalement les MSX I, les Atari 130 XE, le Sinclair Spectrum. Pour les mordus, ces machines offrent en outre une programmation en Basic assez simple et agréable. Sans oublier le Commodore 64, toujours plus cher que ses principaux concurrents, malgré une récente baisse, qui demeure une excellente machine de jeux malgré son âge vénérable. Sa ludothèque reste aujourd'hui encore la première en quantité comme en qualité, et les nouveautés continuent d'affluer. Pour répondre entièrement à leur vocation, ces micro-ordinateurs doivent obligatoirement

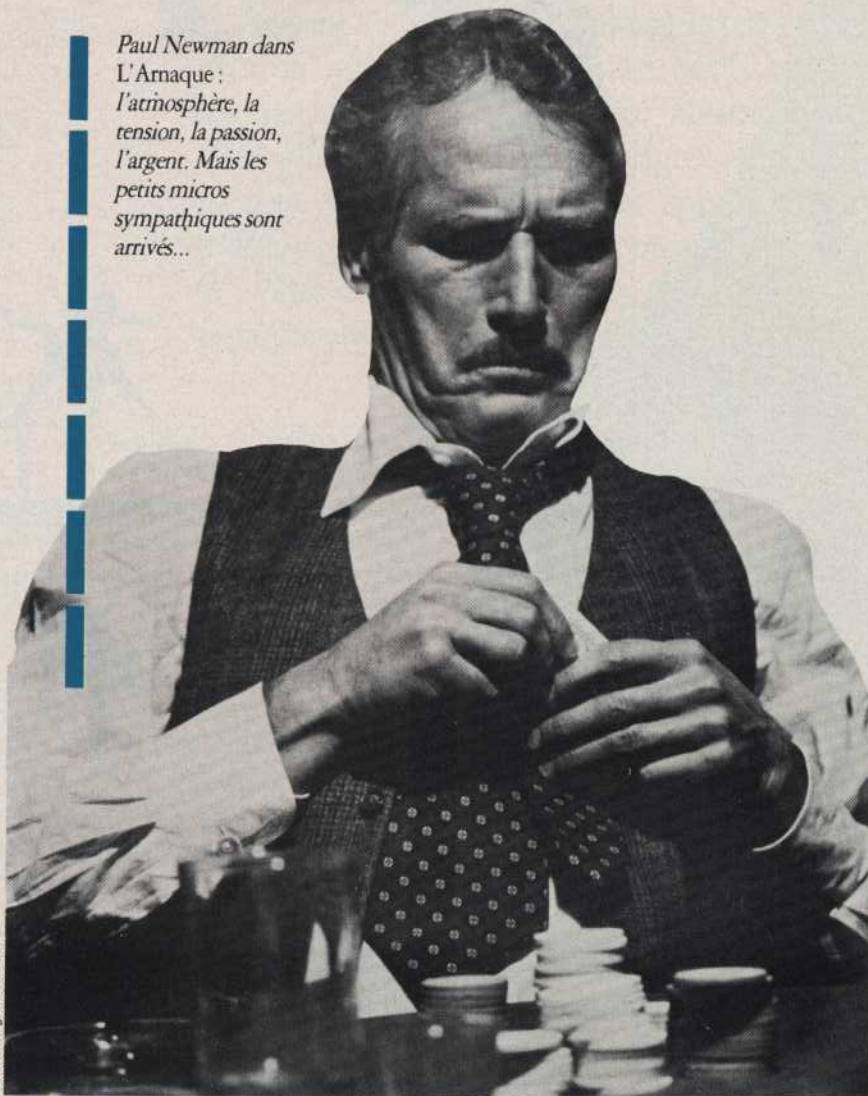
être munis d'un câble Péritel, pour utiliser la télévision familiale dans les meilleures conditions possibles.

### DES JEUX DE QUALITÉ EN QUANTITÉ

Le MSX est le plus polyvalent. Très fiable, jouissant d'un grand nombre de logiciels présentés sur cartouches, il s'apparente à cet égard à une console de jeux. Mais les machines MSX se distinguent par d'autres aspects plus originaux, comme le pilotage de petits robots ou de synthétiseurs, grâce à la remarquable offre musicale Yamaha. Atari et Spectrum possèdent tous deux un important catalogue de logiciels. Avec un avantage en qualité pour le premier, en nombre pour le second. Cependant, la tentative de rajeunissement du Spectrum ne semble pas promise à un grand avenir, tout au moins en France. Le Spectrum fut un excellent micro d'initiation et de jeux. L'ancien Spectrum+ à moins de mille francs reste un choix possible, le nouveau 128 Ko (128 Ko, pour quoi faire?) avec lecteur de cassettes intégré dans une robe d'Amstrad à deux mille francs est moins intéressant, puisque de toute façon son utilisation ne sera pas différente de celle de son petit frère.

D'autres constructeurs visent le même marché, comme Amstrad qui se trouve dans une situation paradoxale. Lorsque l'Amstrad CPC 464 est sorti pour Noël 1984, il cassait les prix : tout juste trois mille francs pour 64 Ko, le lecteur de disquettes intégré, le moniteur monochrome, et quatre mille cinq cents francs pour la version couleur. C'était le début d'un raz-de-marée. Aujourd'hui, les prix n'ont que faiblement baissé, alors que les MSX divisaient leur prix par quatre et le C 64 par deux. La famille CPC est devenue, en rapport, plutôt chère. Le nombre de logiciels est très important, et continue d'augmenter, mais l'euphorie passée, on redécouvre que les versions Amstrad ne rivalisent qu'exceptionnellement avec les versions Commodore. La

Paul Newman dans  
L'Arnaque :  
l'atmosphère, la  
tension, la passion,  
l'argent. Mais les  
petits micros  
sympathiques sont  
arrivés...



Collection J.-P. Busca



gamme de prix intermédiaires est également en perpétuelle mouvance. S'y affrontent des machines aussi différentes que l'Amstrad CPC 6128 (disquette, 128 Ko de RAM), le Commodore 128, avec ou sans lecteur de disquettes, les nouveaux Thomson MO 6 et TO 8, l'Atari 520 ST ou encore l'Exeltel.

La gamme Thomson s'est bonifiée au fil des ans. Les machines ont gagné en puissance, en cohérence entre elles, et ont adopté en série des interfaces proposées jusque-là en option. Le système original *bank switching*, géré automatiquement par le Basic, offre à l'utilisateur l'ensemble de la mémoire vive disponible. Pour une fois, le gonflement de la mémoire est efficace, et peut être utilisé pleinement par un logiciel de

traitement de texte ou de gestion de fichiers. L'effort réalisé par Thomson sur les prix est réel, mais encore insuffisant face aux concurrents les plus agressifs. L'offre de la société française cherche à réaliser le trait d'union entre le familial et le petit professionnel. Un pari de plus en plus difficile à tenir dans un contexte de guerre des prix sur les gammes professionnelles. D'autant que les logiciels de jeux sont handicapés par un microprocesseur incapable de gérer simultanément animation et musique. Les plus grands éditeurs commencent à maîtriser la programmation de ce processeur, et la qualité des logiciels ludiques sur Thomson a largement progressé, mais souffre encore de la comparaison avec la production destinée aux machines concurrentes. En re-

vanche, des logiciels comme *Paragraphe* (traitement de texte) ou *Fiches et dossiers* sont faciles et agréables à utiliser. Thomson joue également la carte de la télématique, avec un système de téléchargement, et un modem intégré sur le TO 9+.

L'Atari 520 ST demeure l'offre la plus séduisante. Pour 4 000 F ttc, il offre la puissance d'un microprocesseur 16/32 bits, le Motorola 68 000, 512 Ko de mémoire vive, une souris, l'environnement graphique *Gem*, un lecteur de disquettes 3" 1/2 de 360 Ko intégré et les interfaces standard, Midi comprise. Les nouveautés en logiciel se multiplient, les jeux touchent au fastueux.

Autre pilier de cette gamme « midi », le vénérable Apple IIc. Le ▶

## LA TOUCHE ET LE PINCEAU

L'augmentation de leur puissance aidant, les « petits » micros d'aujourd'hui savent faire mieux que jouer. Ils ouvrent de nouveaux horizons à la musique et au dessin, aux amateurs comme aux professionnels. Dessiner. Composer. Les tendances artistiques des micros s'affirment. Une seule alternative a longtemps régné sur le choix du matériel. Soit des machines professionnelles, aussi onéreuses que performantes. Soit des petits micros, sympathiques, mais qui avouaient rapidement leurs limites. Aujourd'hui, se dessine une offre séduisante, qui allie performances respectables et prix raisonnable. Apple, en baptisant « GS » (graphique et son) son nouveau modèle de la série II entérine la stratégie de ses concurrents dans le créneau de l'ordinateur de loisirs.

Une puissance accrue permet des capacités graphiques confortables, et la mise en mémoire de phrases musicales synthétisées. Le Macintosh a la cote auprès des musiciens, comme pilote de synthétiseur. L'Atari ST le talonne, avec une offre de logiciels spécialisés, et un séquenceur vingt-quatre pistes qui transforme le ST en table de montage. Ces deux ordinateurs sont utilisés par

des professionnels, principalement dans la phase d'élaboration de leurs compositions. Raccordés à un synthétiseur, ils apportent au musicien amateur beaucoup plus qu'un gadget. Dans cette offre personnelle, le MSX propose également des solutions séduisantes, Yamaha une solution complète sur MSX I, avec synthétiseur, clavier, lecteur de cartes magnétiques sur lesquels sont enregistrés des morceaux de musique, logiciels d'apprentissage et de composition ; Philips arrive avec un synthétiseur, encore isolé, mais qui devrait être complété courant 1987. Quant à l'Apple IIGS, il possède un magnifique synthétiseur seize voix intégré, il bénéficie donc en interne d'un potentiel énorme. Attendons les logiciels capables d'en tirer parti.

En graphisme, l'utilisation professionnelle est moins nette, car les ST, Amiga et IIGS n'égalent pas encore les PC gonflés de cartes graphiques dépassant la définition de mille sur mille avec seize millions de couleurs... Ce qui n'empêche pas quelques graphistes et dessinateurs de jouer de la souris avec succès, y compris avec le Mac. La plupart des logiciels, toutes machines

confondues, sont redevables à *MacPaint*, pillé avec autant de sans-gêne que de bonheur.

L'Amiga conserve une tête d'avance, tant en capacités graphiques pures qu'en logiciel, avec *Deluxe Paint*, et son impressionnante fonction de déformation de l'image, y compris en torsion. Sur ST, *Degas* et *Paintbrush*, déjà très performants, sont en passe de se voir ravir la vedette par le logiciel maison, *Neochrome*, dont les prochaines versions vont proposer l'animation. En graphisme également, le GS possède un fort potentiel. *GS Paint*, fourni avec le GS, est performant, sans atteindre le niveau de ses meilleurs concurrents. Mais d'ici quelques mois, les développeurs Apple seront certainement capables de remettre les pendules à l'heure.

Reste que le meilleur des « Paint » ne peut transformer personne en artiste. Mais il offre à tous ceux qui savent tenir un crayon ou un pinceau une nouvelle « matière » très riche en possibilités. Dernier atout de ces logiciels et de leurs homologues musiciens, ils ne demandent aucune connaissance préalable de l'outil informatique.



► sérieux, la sécurité Apple, et de nombreux logiciels recouvrant tous les domaines. Une faiblesse dans le jeu d'action, mais le tout premier choix dans le jeu de rôle et d'aventures. Technologiquement, il existe un fossé entre le IIc et le 520 ST. Mais, même sans Jobs et Wozniak, Apple reste toujours Apple...

Les MSX II se situent en marge. Leur distribution demeure quasiment confidentielle. Un certain avenir leur semble pourtant assuré. Leurs constructeurs s'appellent Philips et Sony. Deux géants de l'électronique grand public, au savoir-faire marketing et à la réputation sans faille. Leur stratégie s'inscrit dans le long terme, avec un ordinateur, non plus isolé, mais intégré dans un ensemble audio-visuel. Effectivement, ces deux sociétés sont capables plus que n'importe quel constructeur d'ordinateurs de proposer une offre complète au

grand public. La fiabilité, la simplicité d'emploi, l'intégration dans un ensemble comptent davantage que l'exploit technique. Pour cette raison, le vieux microprocesseur Z 80 a été conservé. Il assure la compatibilité avec les MSX I. Mais il ne faut pas attendre de lui des miracles. Ce qui n'empêche pas les MSX II de se révéler particulièrement brillants en graphisme, et de rivaliser avec l'Amiga. Mais les autres applications ne sont pas encore concrétisées.

#### ► POINT DE SALUT SANS LOGICIELS PERFORMANTS !

A l'opposé de ces rouleaux compresseurs, la société Exelvision. Elle a joué jusqu'à présent une partie inégale avec l'EXL 100 comme cheval de bataille. Un micro séduisant, original et moderne, mais boudé par les développeurs.

L'EXL 100 n'a survécu que grâce aux neuf mille unités achetées par l'Education nationale dans le cadre du plan IPT. Clavier et manettes de jeu à commande infrarouge, caisse prévue pour recevoir le moniteur, cartouches CMOS RAM, mémoire vive non volatile, modem qui s'intègre dans l'unité centrale, les trouvailles ne manquaient pas. Mais sans logiciels performants, un ordinateur n'est rien. Aujourd'hui, l'EXL 100 change de nom et devient l'Extel, pour un nouveau positionnement. Exelvision met en avant les fonctions télématiques du nouvel Extel, qui possède un modem intégré et une fonction répondeur téléphonique. Il s'utilise comme un Minitel intelligent, qui conserve sur sa cartouche de mémoire vive non volatile les pages écran qui pourront être ensuite consultées à loisir. Il permet aussi le téléchargement,

104

*Glenn Ford dans  
Gilda : la sensualité du  
dollar (et de Rita  
Hayworth).  
L'ordinateur nous la  
rendra-t-il ?*





# PRATIQUES SIMPLES INDISPENSABLES

## LES LIVRES OUTILS DU LOGICIEL PROFESSIONNEL

### MULTIPLAN

- 50 MODÈLES MULTIPLAN POUR GÉRER SUR APPLE II ET IBM/PC - 130 FF
- INTRODUCTION À L'ANALYSE FINANCIÈRE SUR MULTIPLAN/PC 110 FF
- MULTIPLAN VERSION 2 PAR L'EXEMPLE PC ET COMPATIBLES 150 FF
- MULTIPLAN POUR MACINTOSH 110 F



### dBASE III ET III PLUS

- ÉCRIRE EN dBASE II ET III - 185 F
- CLEFS POUR dBASE II ET III - 285 FF
- PROGRAMMER EN dBASE III ET III PLUS - 185 FF
- dBASE ET SES FICHIERS III ET III PLUS - 185 FF

### JAZZ

- LE LIVRE DE JAZZ 220 FF

### EXCEL

- LE LIVRE D'EXCEL 245 FF
- EXCEL PAR L'EXEMPLE À PARAÎTRE EN NOVEMBRE

### LOTUS 1.2.3

- CLEFS POUR LOTUS 1.2.3 VERSION 2 130 FF
- LE LIVRE DE LOTUS 1.2.3 VERSION 2 195 FF
- INTRODUCTION À L'ANALYSE FINANCIÈRE SUR LOTUS 1.2.3 VERSION 2 - 175 FF

### LOGICIELS INTÉGRÉS

- LE LIVRE DE FRAMEWORK - 150 FF
- CLEFS POUR OPEN ACCESS - 280 FF

EN VENTE EN LIBRAIRIE ET EN BOUTIQUES SPÉCIALISÉES

### TRAITEMENT DE TEXTE

- CLEFS POUR WORD 2 SUR PC - 200 FF
- CLEFS POUR TEXTOR 185 FF

ENVOYER CE BON ACCOMPAGNÉ DE VOTRE RÈGLEMENT à PCV DIFFUSION - BP 86 - 77402 Lagny/Marne Cedex

Nom : \_\_\_\_\_

Je commande le(s) livre(s) :

Prénom : \_\_\_\_\_

Rue : \_\_\_\_\_ N° \_\_\_\_\_

Ville : \_\_\_\_\_ Code postal : \_\_\_\_\_

Paiement par chèque joint

Paiement par Carte Bleue

N° \_\_\_\_\_

Date d'expiration : \_\_\_\_\_

Signature : \_\_\_\_\_

OILP

DÉSIGNATION	PRIX
Frais de port	10,00 FF
<b>TOTAL</b>	

Je désire recevoir le catalogue PSI gratuit.





► sur lequel Exelvision travaillait depuis longtemps. Il est enfin opérationnel, via le serveur grand public Funitel. Pour quelques francs (le coût de la communication), des jeux – de qualité très moyenne – sont disponibles et surtout des exercices éducatifs, sur lesquels Exelvision insiste particulièrement. Grâce à un petit langage auteur, les pédagogues pourront également fabriquer eux-mêmes des exercices sans connaissances informatiques préalables. Le concept de l'Exeltel est intéressant et

original, bien adapté à sa spécialisation. Il est vendu 3 590 F ttc avec un moniteur monochrome. Mais avec le simple ajout de son lecteur-enregistreur de cassettes, il remplace aussi un répondeur-enregistreur...

Avec des prix à quatre chiffres, les micros ne peuvent plus être assimilés à des « jouets ». A performance égale, ils valaient trois fois plus il n'y a pas si longtemps. Et s'affichaient donc purement professionnels. Pour dix mille francs aujourd'hui, le choix existe entre

un compatible PC complet, un Atari 1040, un Amiga. Le nouvel Apple IIGS dévoile ses charmes pour quelques milliers de francs supplémentaires.

### LA MACHINE CHEZ SOI

Le compatible s'impose pour celui qui travaille avec un PC sur son lieu de travail et qui désire emmener des disquettes chez lui pour transporter le

*Clark Gable dans  
Autant en emporte le vent.  
En ce temps-là,  
le logiciel était dans  
la tête... et le cigare  
de rigueur.*



Collection J.-P. Busca

Ordinateur	Micro- processeur	Mémoire vive (en Ko)	Mémoire morte (en Ko)	Couleurs haute résolution	Couleurs moyenne résolution
<b>Amstrad CPC 464</b>	Z 80A	64	32		
<b>Amstrad CPC 6128</b>	Z 80A	128	48		
<b>Apple IIc</b>	65C02	128	16	280 x 192	6
<b>Apple IIGS</b>	65C816	512		640 x 200	4 parmi 4 096 en 640 x 200
<b>Atari 130 XE</b>	6502C	130	24	320 x 192	
<b>Atari 520 ST</b>	68000	512	192	640 x 400	4 parmi 512 en 640 x 200
<b>Atari 1040 ST</b>	68000	1024	192		4 parmi 512 en 640 x 200
<b>Commodore 64</b>	6510	64	20	320 x 200	4 parmi 16 en 320 x 200
<b>Commodore 128</b>	8502, Z 80	128	72	640 x 200	
<b>Commodore Amiga</b>	68000	256	192	640 x 400	16 parmi 4 096 en 640 x 400
<b>Compatible PC</b>	8088	256 à 640		Selon configuration	Selon Configuration
<b>Exeltel</b>	TMS 7041 TMS 7020	64 + 18	128	320 x 250	8 en 320 x 250
<b>Sinclair Spectrum + 2</b>	Z 80	128	32	256 x 192	16
<b>Thomson MO 6</b>	6809 E	128	64	640 x 200	
<b>Thomson TO 8</b>	6809 E	256	80	640 x 200	
<b>Thomson TO 9</b>	6809 E	128	136	640 x 200	
<b>Thomson TO 9+</b>	6809 E	512	80	640 x 200	
<b>MSX I</b>	Z 80A	64	32	256 x 192	
<b>MSX II</b>	Z 80A	128 ou 256	48	512 x 212	16 parmi 256 en 512 x 212
<b>Telestrat Oric</b>	6502	64	48	240 x 200	8



charme du bureau à la maison. L'argument est souvent utilisé. Le phénomène est-il aussi courant qu'on veut bien le dire ? Côté loisirs, le PC n'est pas encore compétitif. Mais la situation évolue rapidement, et les éditeurs grand public, américains en particulier, comme Activision ou Electronic Arts, se tournent les uns après les autres vers cette machine qui commence à s'introduire dans les foyers. L'indélogeable *Flight simulator II*, qui reste le meilleur en son genre, commence à se sentir moins seul

sur son étagère. Quant à l'Atari 1040, il accepte sans rechigner la ludothèque de son petit frère le 520. Même largeur d'esprit pour l'Apple IIGS vis-à-vis du IIe/IIc. L'Amiga se cantonne dans un rôle de très gros outsider. Superbe ordinateur dont les ventes ne décollent toujours pas, et les logiciels se font toujours attendre, son point fort demeure le graphisme, avec en particulier le logiciel *Deluxe Paint*, une aide à la création graphique d'une puissance étonnante.

Malgré une certaine clarification du marché, l'offre de micro-ordinateurs reste large. Mais l'on voit mieux se dégager des tendances. Purement ludique pour les uns, « pro » avec cependant des possibilités de loisirs pour d'autres, orientation télématique-téléchargement... A condition de bien cerner ses besoins, le choix devient plus simple, les déconvenues moins fréquentes. Personne ne s'en plaindra. L'ère du mythe cède progressivement la place à celle de la maturité.

Couleurs basse résolution	Son	Mémoire de masse intégrée	Mémoire de masse externe	Configuration	Prix (en F ttc)
16 parmi 27	3 voies 7 oct.	Cassette	Disquette 3"	U.C. avec moniteur monochrome/couleur et lecteur de cassettes	2 690 à 3 990
16 parmi 27	3 voies 7 oct.	Disquette 3"		U.C. avec moniteur monochrome/couleur et lecteur de disquettes	3 990 à 5 290
16 parmi 256	1 voie	Disquette 5"1/4		U.C. + moniteur monochrome avec lecteur de disquettes	6 250
16 parmi 4 096 en 320 x 200		Non	Disquette 3"1/2	Moniteur couleur-lecteur de disquettes	21 280
	4 voies 3,5 oct.	Non	Cassette ou disquette 5"1/4	U.C./U.C. + lecteur de disquettes	990 à 2 990
16 parmi 512 en 320 x 200	3 voies 30 Hz à ∞	Disquette 3"1/2 360 Ko		U.C. avec câble Péritel et lecteur de disquettes	3 990
16 parmi 512 en 320 x 200	3 voies 30 Hz à ∞	Disquette 3"1/2 720 Ko		U.C. + moniteur monochrome/couleur et lecteur de disquettes	9 990 à 11 990
16 en 160 x 200	3 voies 9 oct.	Non	Cassette ou disquette 5"1/4	U.C. + lecteur de cassettes/disquettes	1 990 à 2 990
16	3 voies 9 oct.	Non	Cassette ou disquette 5"1/4	U.C. + lecteur de disquettes	4 990
32 parmi 4 096 320 x 400	4 voies	Disquette 3"1/2		U.C. + moniteur couleur avec lecteur de disquettes	11 850
Selon configuration	1 voie	Disquette 5"1/2 360 Ko		U.C. 256 + moniteur monochrome	A partir de 6 000
		Non	Cassette ou disquette 3"1/2	U.C. + lecteur de cassettes + moniteur monochrome/couleur	3 980 à 4 880
	3 voies sur 8 oct.	Cassette		U.C. avec lecteur de cassettes	1 990
16 parmi 4 096 en 160 x 200		Cassette	Disquette 3"1/2 320 Ko	U.C. avec lecteur de cassettes	2 690
16 parmi 4 096 en 160 x 200		Non	Cassette ou disquette 3"1/2	U.C./U.C. + lecteur de disquettes + moniteur couleur	2 990 à 5 990
16 parmi 4 096 en 160 x 200		Disquette 3"1/2		U.C. + moniteur couleur avec lecteur de disquettes	4 990
16 parmi 4 096 en 160 x 200		Disquette 3"1/2 740 Ko		U.C./U.C. + moniteur couleur avec lecteur de disquettes	7 490 à 8 990
16	3 voies 8 oct.	Non	Cassette ou disquette 3"1/2	U.C./U.C. + moniteur couleur	850 à 2 990
256 parmi 512 en 256 x 212	3 voies 8 oct.	Disquette 3"1/2		U.C./U.C. + moniteur couleur avec lecteur de disquettes	3 990 à 5 990
	3 voies 7 oct.		Disquette 3"	U.C. avec câble de raccordement Minitel et lecteur de disquettes	3 990



# Le jeu fait la pause

L'heure de vérité sonne pour le marché du logiciel ludique. Après l'euphorie, il observe une pause. Aujourd'hui, plus question pour les éditeurs de produire n'importe quoi pour garnir les rayons spécialisés.

La micro familiale est morte, vive la micro familiale ! Passée la période durant laquelle les chiffres de progression espérés culminaient à des hauteurs déraisonnables, les devins ont annoncé la récession puis la mort du « jeu vidéo ». Pronostic bien audacieux, puisque, malgré une pause bien réelle cette année, le marché, loin d'être exsangue, fait encore les beaux jours de ceux qui savent tirer leur épingle du « jeu ». Mais les éditeurs de logiciels n'en observent pas moins un attentisme qui dure depuis le printemps dernier.

« Le bilan des six derniers mois est assez négatif, explique Laurent Weill, qui dirige Loriciels. Le tassement est net. Malgré un gros effort tant en qualité qu'en quantité, notre chiffre d'affaires n'est qu'en très faible progression. Nous ne sommes pas une exception, tout le monde se trouve dans une situation comparable. » Selon Laurent Weill, ce ralentissement est provoqué par la prudence des acheteurs potentiels, qui préfèrent différer leur achat pour accéder directement au 16 bits. Jusqu'à présent, l'Atari ST ne semblait pas encore finalisé (absence du système d'exploitation en mémoire morte), et les compatibles PC baissaient leurs prix de semaine en semaine comme pour saluer l'arrivée de l'Amstrad PC, qui ne sera effectivement disponible en quantités importantes qu'au début de l'année 87. Le marché est en suspens, et les éditeurs sont obligés d'entreprendre des investissements de plus en plus lourds pour peaufiner des logiciels éprouvés. Du coup, l'augmentation des ventes, pourtant sensible par rapport à 84/85, est

moins rapide que celle des coûts de production. « 1986 aura été, de loin, l'année la plus difficile. Ceux qui resteront seront encore plus forts. »

## LE JEU... ET TOUJOURS L'ARGENT

Ariolasoft, importateur de la marque Electronic Arts, l'un des meilleurs éditeurs américains, trouve, lui aussi, le marché mou. Les magnifiques logiciels Electronic Arts, très sophistiqués et « haut de gamme », s'adressent plus à de jeunes adultes qu'à des adolescents. Et les plus gros acheteurs de logiciels sont justement les 13-17 ans, exacte-



P. Cambouline/Sygnma

Michel Piccoli dans *La diagonale du fou*.  
Le jeu sérieux, sur micro aussi.

ment comme pour le disque. Avec la multiplication des adaptations PC d'Electronic Arts, Ariolasoft va peut-être retrouver le sourire.

Face à ces analyses, une voix détone. Celle d'Albert Loridan, qui dirige Micromania, la principale société de vente par correspondance pour particuliers de logiciels grand public. Il est également responsable d'US Gold France, « filiale » du grossiste anglais, et im-

porte les produits d'autres éditeurs anglais comme *Ocean*, *Imagine*, *Gremlins Graphic* ou *Palace Software*. Il est très optimiste. « Le marché va très fort, et se recentre presque uniquement sur le ludique. Avec le retrait de Vifi-Nathan, il n'y a plus grand monde pour développer du logiciel éducatif grand public. De même, les utilitaires se vendent beaucoup moins bien que par le passé. La baisse des prix aidant, les gens achètent aujourd'hui des machines pour jouer. En volume, les ventes ont doublé par rapport à l'année dernière. Et les nouveautés pleuvent. Plus de trois cents références pour nous entre la rentrée et Noël. »

Les ventes de logiciels suivent logiquement celles des ordinateurs, avec un temps de retard. Les développeurs attendent, pour la plupart, qu'un modèle confirme une percée pour s'y attaquer. Le temps de conception, qui peut atteindre un an, vient se greffer sur ce délai. Il est donc naturel de trouver actuellement en tête des ventes les logiciels pour Amstrad CPC. Chez un vendeur par correspondance, ils représentent plus de la moitié des ventes. Un bon titre sur ce support atteint quinze à vingt mille exemplaires.

Lors des baisses successives des prix publics, plus d'un observateur a crié au casse-cou. Actuellement, les prix des nouveautés sur cassettes sont généralement compris entre 95 F et 150 F, celles sur disquettes entre 150 F et 200 F ttc. Les éditeurs anglais et américains, grâce à leur important marché, parviennent à tirer les prix plus encore que leurs homologues français, qui n'exportent avec succès qu'une faible partie de leur catalogue. Ces faibles prix ont bien entendu rogné les marges, et obligent à une production de masse de titres de qualité. Un bon jeu dépasse aujourd'hui largement une année/homme de développement, il est interdit de se tromper.

Cela n'empêche pas la plupart des éditeurs de se tourner vers les machines 16 bits, et particulièrement l'Atari 520 ST. Le développement est encore plus



lourd, mais tous pensent que 1987 sera l'année de l'Atari. Le marché du logiciel ST a de bons jours devant lui, les prix pratiqués actuellement (entre deux et quatre cents francs) autorisant encore des marges confortables. Ce qui laisse une place pour des logiciels originaux, pas forcément destinés à devenir des best-sellers. Car aujourd'hui, les meil-



A Tataouine, en Tunisie.  
Le jeu c'est aussi la rencontre.

leurs ventes sur machines huit bits reviennent toujours à des jeux d'action. Et s'ils n'ont rien de comparables avec les antiques *Pac-man* ou *Space invaders*, ils sont issus tout comme eux de machines d'arcades. Ainsi, alors que le jeu d'arcade connaît de sérieuses difficultés, ses adaptations sur micro continuent à s'arracher. Des titres comme *Commando* ou *Green Beret* paraissent en tête des hit-parades des ventes. Ce qui explique la réussite des importateurs de softs anglais. Les éditeurs d'outre-Manche produisent à la chaîne des logiciels d'action sans grande originalité, mais proprement réalisés. Seulement ceux-ci restent isolés.

« Le jeu pur est stationnaire », estime Frédéric Pinlay, du groupement d'auteurs Jawx. « En revanche, les utilitaires et les outils de bureau marchent bien. Mais comme le jeu redémarre aux États-Unis, son avenir en France semble assuré. Avec leurs nouveaux prix, les machines huit bits s'emparent de leur véritable marché, celui de la production de masse, pour des acquéreurs d'ordinateurs, qui achèteront de « vieux » jeux très bon marché, parce que déjà amortis. » Un point de vue que ne partage pas Laurent Weill, qui croit plus en la

console de jeu pure. « De plus en plus, les gens qui veulent jouer vont se tourner vers des consoles beaucoup plus simples d'emploi avec leurs cartouches qu'un ordinateur avec cassette ou disquette. » Les performances des nouvelles consoles rivalisent avec celles des meilleurs micros. Seiga prépare son arrivée en France, tout en verrouillant le marché du logiciel grâce à des cartouches protégées par des copyrights d'airain... et par un avocat zélé. Impossible à un éditeur de développer pour Seiga sans passer par ses fourches caudines et onéreuses.

En fait, le marché prend de multiples visages. Le grossiste, le vendeur par correspondance, l'éditeur de grande envergure s'intéressent tout d'abord à des titres capables de se vendre en très grandes quantités. Pour eux, le hit-parade des ventes prime avant tout. Ils sont capables d'investir de gros budgets dans le développement et la publicité.

Les petits éditeurs ne les suivent sur ce terrain qu'avec beaucoup de difficul-



L'Égypte, le temps libre,  
les dominos.

tés. Une animation de qualité exigeant des temps de développement exorbitants, les « petits » sont contraints de trouver des créneaux particuliers, délaissés par les géants, mais rentables pour des sociétés à structure légère. Jawx s'est fait une spécialité du jeu mi-ludique, mi-éducatif. Froggy Software persiste avec un certain bonheur dans le jeu d'aventures pour Apple II et Macintosh, avec un parti pris d'originalité non dissimulé. Il est le seul en France sur ce terrain, même si ces chiffres de ventes sont de nature à provoquer des rires

condescendants de la part des plus gros éditeurs.

Rémy Collesin, responsable de Norsoft, appartient également à ces francs-tireurs. La réussite de *Tyrann* sur Oric est suivie par celle de *Tyrann II*, toujours sur Oric. Une demande existe encore sur cette machine délaissée par les éditeurs. Par contre, après l'échec de *Montségur* sur Amstrad, Norsoft abandonne ce support, incapable de lutter à armes égales avec la concurrence, ne serait-ce qu'en publicité. « Nous visons maintenant le PC, explique Remy Collesin, sur des applications verticales pour médecins, dentistes, et surtout l'agriculture, pour une diffusion régionale avec un produit clés en main. »

## N. BUSHNELL REVIENT AU JEU

Il est le « pape » du jeu vidéo. Inventeur de la console Atari en 1970 – il devait passer la main quelques années plus tard à la Warner pour 28 millions de dollars – Nolan Bushnell fait un *come-back* retentissant sur le créneau de l'électronique ludique, en l'occurrence des ours, des chiens et des chats bourrés de puces dont il prétend faire les animaux domestiques favoris des enfants américains de l'an 2000. Meilleures ventes de Noël 1985 aux États-Unis, ceux-ci viennent d'être introduits sur le marché français par l'importateur Lansay. Mais Axlon, la nouvelle société qu'il a créée en 1983, ne compte pas s'en tenir là. En premier lieu, elle prépare la sortie de *Techforce*, un jeu vidéo révolutionnaire en 3 D (on peut programmer par exemple « mauvais » sur l'écran TV). On l'attend en France à partir de janvier prochain.

Autre étape, très attendue, un micro-ordinateur pour les enfants, connu sous son nom de code « Clown » dont la vocation sera exclusivement ludique. Opérant sous un système d'exploitation original, il est développé en collaboration étroite avec Cloud Nine, la nouvelle société de Steve Wozniak. Rien d'étonnant quand on sait que Nolan Bushnell est aujourd'hui un fou d'Apple et du Macintosh.



Plusieurs éditeurs, et non des moindres, se tournent également vers les applications professionnelles. C'est le cas de Fil, d'Infogrames ou de Free Game Blot qui proposent des gammes de logiciels pour TO 9 de type paie, comptabilité, etc. Mais il s'agit plus d'une prudente diversification que d'un abandon du logiciel ludique.

En France, Ere Informatique, Infogrames et Loricels, la « bande des trois », ont renforcé leurs positions. Avec des catalogues qui mélangent jeux d'action assez classiques et logiciels plus originaux, enquêtes policières, aventures mâtinées de simulation, création d'images fractales. A l'exception du marché Thomson qui ignore superbement la concurrence étrangère, les Français sont condamnés à l'originalité. Face à eux, les rouleaux compresseurs anglais qui alignent avec succès les adaptations d'arcades au kilomètre et les orfèvres américains capables d'engloutir des budgets considérables dans le développement. Ils sont les seuls capables de réaliser des titres comme *Winter Games*, grâce à un marché intérieur qui absorbe des titres à plus de cent mille exemplaires.

Le temps des « bidouilleurs » est révolu. Il ne suffit plus d'animer quelques lutins et de gérer quelques conflits en Basic pour créer un jeu commercialisable. La création de logiciels de jeu est devenue une affaire de professionnels, en ce qui concerne le développement tout comme la promotion et la commercialisation. Les sociétés établies ne vivent plus avec des « coups ». Elles bâtissent des gammes cohérentes, et cherchent surtout à sentir le marché, pour le choix des thèmes et pour celui des machines supportant les logiciels. Un métier qui laisse de moins en moins la place à l'amateurisme. La période euphorique est terminée, avec ses doubléments allègres de chiffre d'affaires chaque année. L'industrie du logiciel ludique rentre dans le rang, et doit s'adapter à la nouvelle donne. Ce qui ne signifie en aucune manière qu'elle a dit son dernier mot. ■

# Voyage au pays du logiciel

Les micros familiaux sont utilisés avant tout pour jouer. Du jeu d'action pur et dur au jeu de rôle pour abonnés aux nuits blanches, l'offre de logiciels ludiques allie variété et qualité. Voici une sélection parmi les nouveautés de ces derniers mois.

## LES PASSAGERS DU VENT



Alain Mangin

La bande dessinée fut un événement. Le jeu d'aventures en sera certainement un. Prévu pour sortir au début de ce mois de décembre, nous n'avons pu voir la version définitive. Mais la démonstration est fort alléchante. Les graphismes collent au plus près à ceux de la BD. François Bourgeon, l'auteur de celle-ci, y a veillé personnellement. La gamme Thomson n'a jamais connu une qualité graphique aussi aboutie.

Le principe du jeu reprend celui inauguré avec *Las Vegas*, peaufiné avec *L'affaire*. Il suffit de déplacer un curseur à l'écran et de cliquer sur les personnages pour les faire parler, sur les objets pour les observer ou les prendre. Quatre fenêtres peuvent s'ouvrir simultanément en surimpression pour afficher un grossissement du personnage interrogé. Superbe. Le scénario reprend en partie celui de la BD, en y apportant des divergences. Mais celles-ci sont logiques, et prennent appui sur des détails existants.

Le joueur n'incarne pas de personnage précis, comme dans les jeux d'aventures classiques, mais pilote simultanément quatre personnages parmi quinze. Ultime raffinement : la mort d'un personnage clé n'arrête pas l'aventure. Elle continue simplement sans lui, un peu différemment. Dans ce cas pourtant, le joueur n'a plus aucune chance de découvrir l'énigme !

Vendu avec le premier tome des *Passagers du vent*, ce logiciel haut de gamme est entouré des meilleures fées juste avant sa naissance officielle. (Disquette Infogrames pour TO 8, TO 9, TO 9+, Amstrad 6128 et MSX 2.)

## THE PAWN



Ce jeu d'aventures est l'un des tout premiers coups de cœur sur ST. Le scénario est classique, la sophistication du logiciel l'est moins. Le texte (en anglais, malheureusement) propose différentes approches du langage. Version



normale, abrégée ou littéraire. Les distingués anglicistes se régaleront. L'affichage est ultra-rapide, et, pour passer du graphisme au texte, il suffit de déplacer la souris : l'image remonte instantanément et laisse apparaître le texte qui se trouve dessous. Le scénario promène le joueur dans l'énigmatique pays de Kerovnia aux cent lieux dont trente-cinq illustrés.

*The Pawn* est un titre indispensable pour tous les amateurs de jeux d'aventures. Il fait son trou avec les logiciels proposés sur des ordinateurs huit bits. (Disquette Rainbird pour Atari ST.)

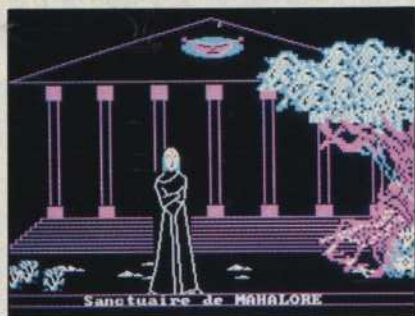
## SRAM



Le bon vieux jeu d'aventures n'est pas près de baisser les bras. Les développeurs maîtrisent maintenant parfaitement l'Amstrad CPC, et offrent des produits très bien finis. Le scénario est d'un classicisme de bon ton, l'analyse de syntaxe puissante. L'humour des réponses n'est pas toujours de la meilleure veine, mais le pire est évité. A quand des scénaristes vraiment « pro » ?

Reste la recherche elle-même, pas vraiment difficile. La grotte derrière la chute d'eau, la gourde pour vaincre la soif dans le désert ne révolutionnent pas la loi du genre. Les novices se régaleront et s'ébahiront sur les bruitages qui accompagnent certaines actions. Enfin une aventure dans laquelle il est possible d'avancer et de faire découverte sur découverte. Difficile de satisfaire tout le monde. (Disquette Ere Informatique pour Amstrad CPC.)

## TERA



Voici le premier jeu d'aventures français pour compatibles PC. Un signe des temps. Destiné à tourner avec une carte graphique couleur IBM standard, ses graphismes ne sont que très moyens. Le scénario, en revanche, est solide. Cette aventure est d'ailleurs plutôt un jeu de rôle, avec la constitution de personnages aux diverses qualités.

Avec deux mille lieux différents et un générateur qui les reconfigure et modifie les éléments principaux de l'énigme, *Tera* entre dans le clan des logiciels capables de tenir ses adeptes en haleine durant des mois. Alors tant pis pour l'argument, d'un triste classicisme : rétablir l'harmonie sur la planète Amarande, tombée sous le joug d'Arioch, prince-démon. Pourvu qu'il y ait l'ivresse... (Disquette Loricels pour compatibles PC.)

## BILLY LA BANLIEUE



Le thème change, le fond demeure. *Sorcery* (l'inégalé ?) continue à faire des émules. L'action se déroule cette fois aux alentours d'une station de métro de banlieue, avec loubards, flics, égouts...

Ici pas de « monstres » en mouvement, mais des personnages qui bloquent le passage si Billy ne porte pas avec lui l'objet qu'ils désirent (le cœur pour la fille, le litron pour le clochard...). La part de l'action n'en est pas pour autant limitée, car il est indispensable d'effectuer des bonds exigeant une parfaite maîtrise de la manette de jeu. Le tout dans un temps très limité. Originalité du logiciel, quelques vénérables jeux vidéo disséminés sur le parcours (un casse-briques, une course automobile, etc.) permettent de refaire le plein de « points de vie ». Animation et graphismes sont au niveau de ce que l'on attend aujourd'hui d'un logiciel de qualité.

*Billy la banlieue* est réussi, et, sur un canevas classique, apporte une note d'originalité par une ambiance bien rendue. (Cassette Loricels pour Amstrad CPC.)

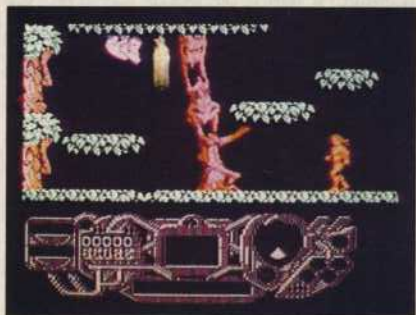
## L'AFFAIRE



Une nouvelle enquête policière devenue beaucoup plus excitante grâce à de nombreux lieux et à de superbes graphismes. Pour voyager de Paris à Londres en passant par Cannes, Barcelone, Rome, Amsterdam ou Hambourg, il suffit de cliquer sur la carte d'Europe affichée en permanence. Même manipulation pour interroger les personnages, entrer dans un lieu ou téléphoner. Le MSX II, à la diffusion encore confidentielle, reçoit avec *L'affaire* le meilleur des ambassadeurs. Il constitue un fond de qualité pour une ludothèque sur MSX II. (Disquette Infogrames pour MSX II.)



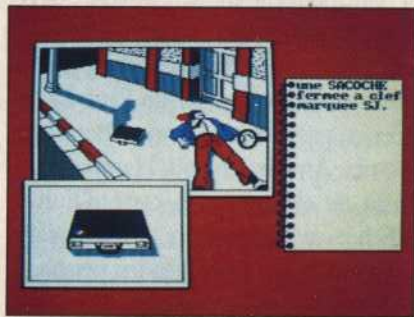
## ► L'ARMURE SACRÉE D'ANTIRIAD



Après l'univers moyenâgeux des sorcières de *Cauldron*, voici celui d'un futur de science-fiction. Le scénario change, le principe demeure. Pour avancer vers le but, il est indispensable de réaliser certaines actions dans le bon ordre. La notice est réduite au strict minimum, la découverte des actions est une partie intégrante du jeu.

Ici encore, les développeurs de Palace Software montrent leur maîtrise. Graphisme, animation, bande son (sur Commodore) n'appellent pas de critique. Même si les jeux d'aventures et d'action ne provoquent plus l'émerveillement, *Antiriad* demeure un excellent logiciel, difficile, mais pas insurmontable. (Cassette Palace Software pour Commodore et Spectrum. Version Amstrad en préparation.)

## L'AFFAIRE SYDNEY



Après *L'affaire Vera Cruz*, voici *L'affaire Sydney*. Une première partie pour l'étude des lieux, expédiée en quelques minutes, puisqu'il suffit de déplacer méthodiquement la loupe pour décou-

vrir les quelques indices. La seconde partie, beaucoup moins spectaculaire, se déroule devant l'ordinateur de la police, à partir duquel l'enquête est menée. Le début de celle-ci est difficile et quelque peu fastidieux. Ce logiciel est à déconseiller à ceux qui attachent de l'importance au côté « spectaculaire » d'un jeu. Mais les esprits méthodiques apprécieront la qualité de la reconstitution d'une enquête policière, très proche de la réalité. (Disquette Infogrames pour Amstrad CPC.)

## PHALSBERG

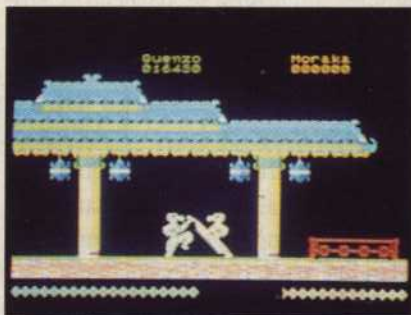


Jeu de rôle très complet et en français, *Phalsberg* a un double mérite. Il est à la fois relativement facile d'emploi pour le néophyte et suffisamment complexe pour l'amateur averti. Le scénario répond aux immuables lois du genre : retrouver le bon roi Philoxal prisonnier de l'infâme Blackstar et rétablir l'harmonie au sein de la petite planète Kalvor (sic).

L'utilisation de la manette de jeu pour sélectionner des dialogues organisés en menus et sous-menus constitue l'un des points forts de *Phalsberg*. Les cartes rappellent le graphisme d'*Ultima* (ou de *Mandragore...*), les pages graphiques plein écran, médiocres, sont facultatives. La complexité d'un programme de jeu de rôle laisse peu de place pour les fioritures !

*Phalsberg*, par sa facilité de mise en œuvre et ses récapitulatifs en cours d'aventure, constitue un excellent premier logiciel de ce type. (Disquette Ere Informatique pour C64.)

## KUNG FOU



Les simulations de combat, très en vogue, sont rares pour Thomson. Après *Karaté* et *The way of the tiger*, voici *Kung fou*, fort joliment réalisé. Les combats sont réalistes avec une panoplie de coups et d'esquives complète, et le décor varie selon les combats. Un regret, la petitesse des personnages, qui nuit à la fois au confort du jeu et à la finesse des mouvements. (Cassette Novasoft pour la gamme Thomson.)

## SILENT SERVICE



Les amateurs de *Gato* peuvent se réjouir. Voici un nouveau simulateur de combats sous-marins qui utilise pleinement les capacités graphiques de l'Atari. *Silent service* est une incontestable réussite, à la fois complet et d'un abord facile, deux éléments rarement réunis dans un logiciel de ce type. La première mission, en guise de prise en main, ne présente pas de difficulté. Mais ensuite la complexité s'accroît, et il faut faire face à un adversaire puissant et rusé. Et pour ne rien gâcher, les bruitages sont forts réalistes. Du bel ouvrage. (Disquette Micro Prose pour Atari ST.)



# Pour vous équiper en informatique personnelle choisissez l'expérience Sivea.

## IMPRIMEZ EN LIBRE-SERVICE VOS DOCUMENTS SUR LASERWRITER !

Location horaire d'un Macintosh Plus et d'une imprimante Laserwriter Apple (tarif : 300 F.H.T./heure).  
• **En option :** Assistance d'un spécialiste pour la mise en forme et l'édition de vos documents (tarif : 450 F.H.T./heure).  
**Rendez-vous :** Boutique SIVEA, 33 bd des Batignolles, 75008 Paris. Tél. 45.22.70.66

## MATERIELS

IBM : PC, XT, AT  
Apple : 2c, 2c+, 2 GS, Macintosh  
Compaq : Portable, Série 286, 386

## LOGICIELS

Tableurs, intégrés, traitement de textes, gestion de bases de données, ...  
Comptabilité, gestion, statistiques, paie, ...  
Langages, assembleurs, utilitaires, ...  
Jeux : aventure, stratégie (jeu de rôle), action, simulation, ...

## SERVICES SIVEA : Une réalité garantie par contrat.

**MANTENANCE :** Contrat de maintenance sur site\*, dépannage en moins de 24 heures.

\* Réserve de l'éloignement du site d'exploitation par rapport au centre de maintenance de la région.

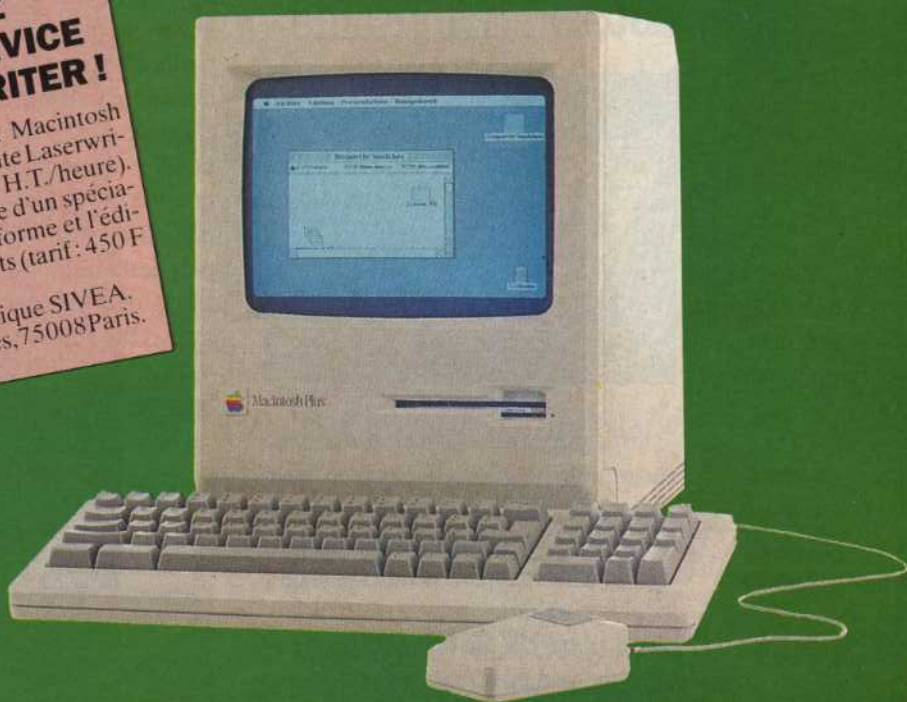
**EXEMPLE :** Exemple : IBM PC 256 K, moniteur monochrome, clavier, imprimante écran/imprimante, 2 lecteurs de disquettes.

**TARIFS :** Un mois : 649 F.H.T. Un mois : 1995 F.H.T.

**PARIS :** Boutique IBM, 31, bd des Batignolles, 75008. Tél. 45 22 70 66. Boutique APPLE, 33, bd des Batignolles, 75008. Tél. 45 22 70 66. SIVEA LOCATION, 30, rue de Léningrad, 75008. Tél. 387 00 38. SERVICE APRÈS-VENTE, 27, bd des Batignolles, 75008. Tél. 42 93 67 74.  
**FORMATION,** 25, rue des Mathurins, 75008. Tél. 42 66 46 78. **BORDEAUX :** Croix du Palais-deck, 33081. Tél. 56 96 28 11. **CANNES :** 14, bd de la République, 06400. Tél. 93 39 29 09.  
**GRENOBLE :** 28, bd Gambetta, 38000. Tél. 76 43 15 65. **LILLE :** 21 bis, rue de Valmy, 59000. Tél. 057 88 43. **LYON :** 21, rue de la Part-Dieu, 69003. Tél. 78 95 00 01. **MARSEILLE :** 17-19, rue de la République, 13006. Tél. 91 48 48 24. **MONTPELLIER :** 3, rue Anatole-France, 34000. Tél. 67 58 09 00.  
**NANTES :** 21 A, bd G-Guist'hau, 44013. Tél. 40 47 53 09. **NICE :** 6, rue Offenbach, 06000. Tél. 388 56 46. **ROUEN :** 34, rue Thiers, 76000. Tél. 35 70 88 30. **STRASBOURG :** 1 bis, rue de la République, 67000. Tél. 88 22 46 50.

Les Boutiques SIVEA de Paris et de Province sont tous distributeurs agréés Ordinateurs Personnels IBM, APPLE et COMPAQ.

Référence 163 du service-lecteurs (page 157)



## LOCATION

- A la journée
- A la semaine
- Au mois (1 à 60 mois)

## VENTE

- Crédit PME/PMI.
- Crédit professions libérales.
- Crédit aux particuliers.
- Tarif spécial "Grand Compte".
- Tarif spécial "Education/Enseignement".

## VOS GARANTIES

- Un tarif particulièrement attractif.
- Devis gratuit - Conseil pour la sélection de l'équipement.
- Formation des futurs utilisateurs par stages de 2 jours chez SIVEA ou dans les locaux du client.
- Contrat de maintenance avec options interventions sur site "garantie 24 heures", etc.

## FORMATION

SIVEA organise en permanence des stages de formation à l'informatique personnelle. Durée : 1 à 3 jours (selon le thème).

Thèmes : LOTUS, dBASE 3, cours de DOS (IBM), OPEN ACCESS, WORDSTAR, etc.

La plupart de ces stages comportent deux niveaux : initiation/perfectionnement.

Tél. : 42 66 46 78

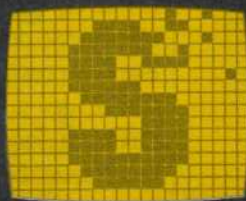
COMPAQ



IBM

Apple

SIVEA



PARIS (3 BOUTIQUES)  
BORDEAUX - CANNES -  
GRENOBLE - LILLE - LYON -  
MARSEILLE -  
MONTPELLIER -  
NICE - NANTES - ROUEN -  
STRASBOURG -

SIVEA :  
31-33, bd des Batignolles  
75008 Paris. 45.22.70.66.



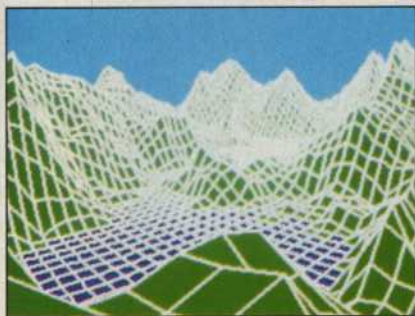
## ▶ KARATÉ



Les simulations de combats d'arts martiaux se portent bien. Après le précurseur *Yie-ar-Kung-Fu*, l'excellent *The way of the exploding fist*, la superbe mise en image de *Karateka*, voici le titre capable d'imposer sa loi. *Karateka* allie finesse de combat (seize coups ou esquives possibles), vitesse d'animation, variété des adversaires et des décors, qualité du fond sonore. Vive les ordinateurs seize bits ! (Disquette Paradox pour Atari ST.)

pendant l'animation. Bravo au développeur. (Cassette Novasoft pour l'ensemble de la gamme Thomson.)

## EXPLORATEUR III

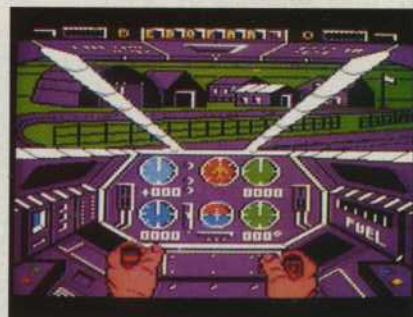


*Explorateur III* n'a rien à voir avec aucun autre logiciel. Il s'agit en effet d'une aide à la création d'images fractales. Avec quelques lignes de programmes seulement apparaissent les paysages les plus inattendus, grâce au « miracle » du calcul fractal, qui organise des agencements mathématiques aléatoirement. Une fois une composition obtenue, il est possible de modifier certains paramètres et contrôler ainsi la création.

*Explorateur* allie mathématiques et poésie, puisque les images réalisées ne manquent pas de force. (Disquette Ere Informatique pour Amstrad CPC.)

Mac. Le présentateur vedette d'une chaîne de télévision vient d'être assassiné quelques minutes avant le journal. Détective privé, vous devez démasquer le coupable. Point fort de *Canal meurtrier*, sa facilité d'emploi et la qualité de ses graphismes, signés Solé. La griffe du professionnel est manifeste. Les illustrations ne se contentent pas d'être léchées, elles ont du caractère. Le scénario retient, à quelques exceptions près, le principe des choix multiples, avec sélection au curseur. Pas de labyrinthe non plus, le nombre de salles est assez limité. L'énigme reste pourtant solide et résistera certainement longtemps à plus d'un « détective ». (Disquette Froggy Software pour Macintosh. 295 F ttc.)

## INFILTRATOR



La nouvelle génération venue d'Angleterre pousse encore plus loin le réalisme guerrier. Le genre tient actuellement la tête des hit-parades. L'auteur de l'excellent *The Dambusters* récidive avec cette fois une simulation de pilotage d'hélicoptère de combat. La vue du poste de pilotage n'est pas sans rappeler *Skyfox* (Electronic Arts), une référence de qualité. Les différentes missions, accessibles par des chargements successifs par cassette, sont remarquables de réalisme. De quoi semer la mort avec la plus parfaite bonne conscience. Les amateurs jongleront avec missiles, canons de 20 mm, fusées au magnésium antimissiles et autres lance-leurres. La simulation du pilotage de l'hélicoptère est réaliste. L'action ne perd pas ses droits. (Cassette US Gold pour C64.)

## 114 STONE ZONE



Cela ressemble à *Boulder dash*, mais ce n'est pas *Boulder dash*. A la différence d'Infogrames qui a choisi la solution du clone quasi parfait, la jeune société d'édition Novasoft a préféré réaliser une variante. Si le défilement est absent, des « plus » sont apportés, par exemple, des bombes qui tuent monstres et... héros, s'il n'est pas assez rapide après l'amorçage. Les tableaux sont également très différents. Animation et graphismes sont du meilleur niveau, et, petit exploit pour un logiciel tournant sur Thomson, les bruitages continuent

## CANAL MEURTRE



Le dernier jeu d'aventures signé Froggy, le spécialiste du jeu d'aventures français de qualité sur Apple (*Le crime du parking*, *Le mur de Berlin va sauter*, *Baratin blues*, etc.), et le premier sur



# L'Organiseur II

Un micro-ordinateur de poche d'une capacité maximum de 304 Ko, dont 256 amovibles, avec Base de données relationnelle, Logiciel de communications\*, Lecteur de codes barres et de cartes magnétiques\*, Langage de programmation, Calepin électronique, Agenda, Alarmes et Calculatrice.

Il sait échanger des données avec tous les logiciels tels que dBase III et Multiplan sur votre PC ou OMNIS 3 et Excel sur votre Macintosh.



Les unités de stockage existent en 16, 32, 64 et 128 Ko.

L'Organiseur II peut recevoir deux unités de stockage amovibles.



L'Organiseur II mesure 142 x 78 x 29 mm et pèse 250 g.

Avec ces fonctionnalités, l'Organiseur II permet de compléter

vos outils informatiques en offrant un terminal de saisie et de consultation à un prix accessible par tous : 1 450 F\*\*.



Un port de 16 broches permet de le connecter à d'autres périphériques.

\* Options  
\*\* Prix HT au 1<sup>er</sup> septembre 1986 pour la version de base

L'Organiseur II, via le module de communications, peut échanger des données avec un IBM PC ou un Macintosh, vous permettant d'avoir dans votre poche les données stockées sur votre micro.



Pour tout savoir sur l'Organiseur II appelez-nous ou renvoyez le coupon. Maintenant.

L'Organiseur II est un produit de P5101 (GB).  
dBase III, Multiplan et Excel, Omnis 3, Organiseur II,  
L'informatique douce sont des marques déposées d'Ashton-Tate,  
Microsoft, BSL, Psion et KA respectivement.

Je désire recevoir une documentation sur l'Organiseur II

Société \_\_\_\_\_

Nom \_\_\_\_\_

Adresse \_\_\_\_\_

Téléphone \_\_\_\_\_

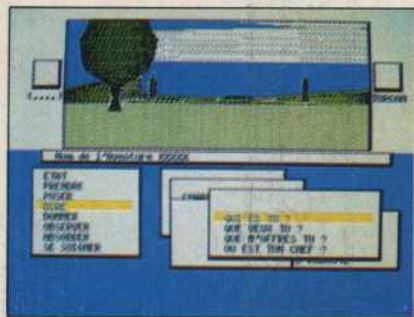


## L'informatique douce

14, rue Magellan, 75008 Paris - Tél. (1) 47 23 72 00 - Télex : 611 869 F  
Ouvert du lundi au vendredi de 9 h à 19 h.



## ▶ SAPIENS



Enfin un jeu original ! Ni jeu de simulation, ni jeu d'aventures, il se place dans cette mouvance avec son propre caractère. Il se propose de recréer les conditions de vie de l'homme de Néanderthal. Selon l'éditeur, il existe plus de trois millions de lieux différents grâce à la mise au point d'algorithmes de vision fractale en perspective. Lors des déplacements, on voit le paysage en perspective qui évolue au fur et à mesure de la marche. Le réalisme y gagne, la difficulté pour s'orienter également. Malgré la sophistication, son utilisation est facile, grâce à des menus et sous-menus sélectionnables à l'aide de la manette de jeu. Les auteurs en ont profité pour négliger le mode d'emploi. C'est dommage.

Le but de *Sapiens* est de survivre. Pour cela il faut trouver les sources pour boire, fabriquer des armes pour chasser, pratiquer la cueillette, garder de bonnes relations avec les amis, amadouer ou vaincre les ennemis. Les possibilités sont nombreuses, et *Sapiens* ne donne pas l'impression, trop fréquente, d'être « fermé », malgré un nombre d'actions et de phrases somme toute limité. De prime abord, ce logiciel n'est pas spectaculaire, mais sa richesse lui évite de finir trop rapidement au placard. (Cassette et disquette pour Amstrad CPC.)

## VAMPIRE

Non, *Vampire* n'est pas un logiciel d'horreur. Mais désormais un classique « aventure et action » à la mode *Sorcery*.

*Vampire* a le mérite d'être le seul logiciel de ce type sur la gamme Thom-

son. Et il est réussi. Graphismes et couleurs excellents, animation particulièrement rapide. L'éternel regret vient de l'absence totale de bruitage (ah, le grincement des portes sur *Sorcery* version Amstrad !), à l'exception de la prise des objets. (Cassette, disquette ou QDD Infogrames pour MO 5 et 6, TO 7, 8 et 9.)

## CHESS GAME (PSION)



Le plus beau et le meilleur logiciel d'échecs sur micro, victoire en tournois à l'appui. Du Sinclair QL, il roque sur l'Atari ST pour une nouvelle carrière. Magnifique vue 3D ou classique 2D, manipulation des pièces à la souris, toutes les options de jeu sur menus déroulants, l'ensemble participe à la réussite de ce logiciel. Il dispose des fonctions que l'on attend d'un ordinateur : retour en arrière, proposition de coup par l'ordinateur, etc. (Disquette Psion pour Atari ST.)

## TRAILBLAZER

Une boule qui roule sur un damier, un écran double, cela rappelle *Ballblazer*. Pourtant *Trailblazer* est très différent. Le but du jeu est d'aller le plus vite et le plus loin possible, face à un adversaire ou face à l'ordinateur. Certaines cases accélèrent le roulement, d'autres ralentissent, d'autres enfin font rebondir la balle. Quant aux cases noires, ce sont des trous qu'il convient d'éviter soigneusement.

L'animation est un modèle du genre. Si les deux concurrents se trouvent au même endroit, les deux boules sont

visibles sur les deux demi-écrans. Adapté d'un jeu de café, *Trailblazer* est un jeu d'action excellent et... non violent. (Disquette et cassette pour C64, Amstrad et Spectrum.)

## WINTER GAMES

*Winter games* ne se présente plus, mais la qualité des graphismes et de l'animation poussent à lui consacrer encore quelques lignes, pour la dernière version sur Atari ST. Encore plus belle. Avec des mouvements encore plus coulés. Et des chalets aux cheminées qui fument doucement dans le ciel bleu... Les épreuves, elles, n'ont pas changé, du patinage artistique au saut acrobatique à ski (le plus drôle) en passant par le bobsleigh, le ski de fond ou le patinage de vitesse... L'aboutissement d'un genre. En attendant une nouvelle prouesse de l'équipe de développement d'Epyx. (Disquette Epyx pour Atari ST. Exist également pour C64 et Amstrad CPC.)

## CONTRÔLE AÉRIEN

Un titre unique en son genre qui stimule le contrôle de routes. Les appareils ne sont pris en charge qu'à une certaine altitude, et la mission du contrôleur, « l'aiguilleur du ciel », consiste à les mener sans encombre jusqu'à la sortie de la zone de surveillance. Ses concepteurs, contrôleurs professionnels, se sont attachés à restituer la réalité le plus scrupuleusement possible. Le logiciel n'est absolument pas spectaculaire et demande un certain temps avant d'y plonger complètement. Mais ensuite, il est difficile de s'en détacher. Le manuel est un modèle du genre. Clair, complet et initiateur à la fois, il explique la réalité du contrôle aérien. Grâce à lui, l'utilisateur apprécie d'autant mieux la simulation, qui offre différents niveaux de difficulté.

*Contrôle aérien*, logiciel « anti-frime » par excellence, est une incontestable réussite. (Cartouche Vifi-International pour TO 7/70, TO 8, TO 9.) ■



# MATÉRIEL PROFESSIONNEL, PRIX GRAND PUBLIC!



**AT COMPATIBLE :**  
**F 15900,00 HT**  
**PC COMPATIBLE AT COMPRENANT :**

- Carte mère 512K/1MEGA 6/8 Mhz équipée avec 512k
- Alimentation 200 W
- Clavier 99 touches
- Moniteur monochrome avec base orientable
- Contrôleur monochrome compatible HERCULE
- Port imprimante
- Interface floppy + Winchester
- Floppy 1.2M
- Disque Winchester 20M
- Logiciel MS-DOS 3.1

**XT COMPATIBLE :** **F 6990,00 TTC**  
**PC COMPATIBLE XT COMPRENANT :**

- Carte mère 256/640K équipée avec 640K
- Alimentation 150W
- Floppy 360k
- Clavier 84 touches
- Port série, port parallèle, port jeux

- Horloge calendrier sauvegardée par batterie
- Moniteur monochrome avec base orientable
- Contrôle monochrome compatible HERCULE
- Logiciels MS-DOS 3.1, GETTIME, SPOOL

Disque dur 5" 1/4, demi hauteur, 10 Mo :  
3490 F TTC

Kit disque dur 10 Mo + Contrôleur + Câble  
+ fixations : 3990 F TTC

Disque dur 5" 1/4, demi hauteur, 20 Mo :  
4490 F TTC

Kit disque dur 20 Mo + Contrôleur + Câble  
+ fixations : 4990 F TTC

Imprimante marguerite 80 Col. - 16 cps :  
2500 F TTC

Imprimante marguerite 132 Col. - 19 cps :  
3500 F TTC

Imprimante matricielle 80 Col. - 140 cps - NLQ -  
Graphique : 2990 F TTC

Imprimante matricielle 132 Col. - 140 cps - NLQ -  
Graphique : 3990 F TTC

Moniteur couleur SUPER VISION IV M  
+ KIF 3800 : 6790 F TTC

Moniteur couleur SUPER VISION IV  
+ KIF 3800 : 7990 F TTC

Moniteur monochrome KX 1212 vert pour IBM :  
990 F TTC

Carte mémoire IBM chargée à 256 K  
- KIF 3210 : 1345 F TTC

Carte mémoire IBM chargée à 256 K + port série -  
KIF 3210S : 1490 F TTC

Carte couleur graphique + monochrome  
- KIF 3600 : 990 F TTC

Carte monochrome + port imprimante  
- KIF 3700 : 990 F TTC

### Vente par correspondance :

chèque bancaire ou mandat lettre + 50 F  
pour port et emballage.

Contre remboursement : frais de port en sus  
Sauf pour ordinateur, imprimante, moniteur :  
90 F (moins de 10 Kg)  
150 F (plus de 10 Kg)

prix modifiables sans préavis

**SFAT MICRO - 22, rue des Acacias - 75017 PARIS**

**Tél. : (1) 43 80 57 24**



Décollez

avec une Star :  
l'imprimante  
NL-10



IMARCO, Hannover

Élégante, discrète, rapide, performante, que de qualificatifs pour décrire ce qui fait l'approbation des milieux professionnels. L'imprimante **NL-10** dépasse de loin en performance/prix toutes les autres.

Sa simplicité d'utilisation et sa belle écriture lui permettent d'être appréciée dans les domaines les plus divers : l'organisation, la gestion, la recherche, la production, le commerce et l'artisanat.

En plus, ses multiples possibilités d'impression, sa compatibilité avec la plupart des micro-ordinateurs du marché (IBM, EPSON, COMMODORE...\*) et sa robustesse lui assurent d'être un partenaire idéal pour votre micro-ordinateur.

Consultez votre revendeur.

Certainement vous aussi reconnaîtrez que **STAR** est l'imprimante qu'il vous faut.

**star**   
votre imprimante

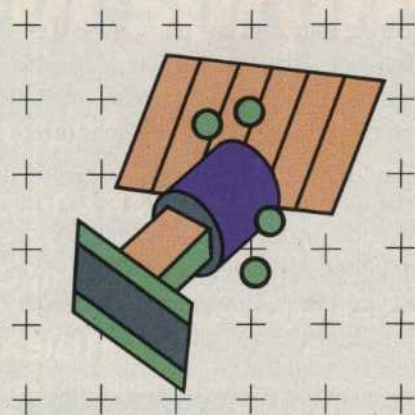
\*marques déposées

 **HENGSTLER**

DÉPARTEMENT IMPRIMANTES ET PÉRIPHÉRIQUES  
B.P. 71 ● 93602 AULNAY-SOUS-BOIS Cedex

----- ✂ -----  
Nom \_\_\_\_\_ Prénom \_\_\_\_\_  
Société \_\_\_\_\_  
Rue \_\_\_\_\_  
Ville \_\_\_\_\_ Tél. : \_\_\_\_\_





## SERVEUR : SERVICE, SERVICE

La pêche à la ligne Transpac revêt divers aspects : contrôleurs de factures, jeux lucratifs, prestations de services... même les alertes à la bombe constituent le pain quotidien des liaisons X 25.

### 3615 ? LOGON PLEASE

Son nom : Maya. Son rôle, limiter les accès Transpac au strict nécessaire. Cette carte d'extension, intégrable au Minitel, ne laisse passer que les appels en direction des serveurs kiosque choisis par le possesseur du poste.

Fini les longues heures de bavardage sur MarivauteL. En prime, le terminal se voit gratifié d'un port d'extension RS 232 et d'un mini-Sidekick englobant un agenda, une calculatrice et une horloge calendrier. Même sur les serveurs autorisés d'accès, l'horloge comptabilise le temps de connexion et limite la durée de communication si nécessaire. La carte est vendue 1 450 F ttc... Ah, si le patron savait ça !

### TERMINAL PASSE-PARTOUT ?

Gros comme une calculatrice, ce terminal GR 32 possède un écran LCD de 2 lignes par 16 caractères. La configuration par défaut, une fois entrée au clavier, est stockée dans une mémoire permanente programmable électriquement (EEPROM). Cet outil de maintenance sur site travaille de 75 à 1 200 bauds, sur sortie série ou boucle de courant.

### RS 232-IEEE 488...

...et réciproquement. Le Supracom 86, distribué par Ultrashow, n'est autre qu'une interface bidirectionnelle, peu habituelle cependant : elle est capable de relier des systèmes équipés de sorties RS 232 à des périphériques habitués à converser en mode parallèle IEEE 488. Ce module électronique de transmission de données fonctionne à l'aide d'un microprocesseur 6809. Côté RS 232, les liaisons s'établissent de 75 à 9 600 bauds, 7 ou 8 bits et 1 et 2 stop, parité o/e/n, avec en option le protocole Xon Xoff et l'autosynchronisation. L'unité IEEE 488 travaille en mode contrôle et fonctions C/L/T, accepte les interrogations série et parallèle. Un tampon de 8 K régule le flot de données.

### CÔTÉ KIOSQUE

Chaque mois nous apporte sa manne de nouveaux serveurs, dont quelques-uns sortent du marais libertino-misérabiliste. C'est notamment le cas de Maxibourse, code JB sur le 3615. Jeu réservé aux boursicoteurs en herbe mais sans argent, il permet de jongler avec des millions, fictifs hélas. Mais si, au cours du mois ou de la semaine, les opérations se sont avérées fructueuses, les organisateurs du service offrent au plus prévoyant des joueurs des prix ou actions dont la valeur peut atteindre 150 000 F.

Plus sage et statique, AK propose à ses abonnés de jouer aux échecs. Utile seulement si l'on a oublié sa disquette Psion chez soi.

CRF 92 est à connaître. Ce service de la Croix rouge française informe tout un chacun des mesures à tenir en cas d'attentat terroriste. Les droits et démarches du public, les premiers secours, les organismes à prévenir... Espérons qu'il soit inutile de le consulter.

Sérieux : sur le 3614, PAI-API-TEL tourne sous VM/CMS. Il s'agit d'un logiciel de gestion de paie en télétraitement. Il en coûte 3 200 F de forfait, plus 17,50 F par bulletin, 473 F par mois, expédition des imprimés en sus.



Katalog, pour sa part, fonctionne sur le 3615. Il s'agit d'une banque de données orientée sur les logiciels micro-informatiques, couplée à une messagerie. Plus pratique et moins cher que les serveurs de bien des organismes réputés.

Le plus important : le mnémotechnique du serveur *Ordinateur individuel* est désormais OI. Quotidien d'actualité micro, bondé de trucs et astuces, conférences de « groupes d'intérêt », service de téléchargement... non, nous ne dirons pas tout : venez nous y retrouver.



## TÉLÉCHARGER BRAHMS

Un port Midi sur Minitel ? Il se nomme Miditel, se branche sur la prise péritélématique d'une part, et sur un synthétiseur Yamaha DX 7 d'autre part. Ce petit boîtier blanc, qui n'est pas sans rappeler le Mistral, est équipé de deux prises Midi In et Out, offrant ainsi aux musiciens câblés la possibilité de télécharger des messages musicaux en 1 min 30 s pour une séquence de 2 000 événements. La version de base coûte 1 450 F ttc, et des extensions peuvent porter la taille de la nouvelle mémoire du DX 7 à 4 banques de 32 sons.

## 700 F LE SERVEUR

Impératel est un petit serveur mono-voie fonctionnant sur Thomson MO 5. Contrairement à nombre de ses frères, ce logiciel est constitué d'une extension de quarante mots Basic destinés à pro-

grammer le serveur. Fini donc les arborescences obligatoires. L'ensemble fourni par Impérasoft comprend un détecteur de sonneries, un câble de raccordement Minitel/MO 5, le « sur-Basic », un composeur de pages Vidéo-tex et un petit programme de démonstration. Rien n'empêche d'utiliser cet ensemble pour créer des graphiques téléchargés ensuite sur un serveur légèrement plus puissant, du type Vax ou AT.

## MINITEL GIGOGNE

Exeltel, c'est le dernier-né d'Exelvision : un super Minitel parlant 184 mots, équipé de 210 Ko de RAM et d'un répondeur-enregistreur téléphonique. Cinq logiciels intégrés sont fournis en standard avec la machine, dont *Exelwindows* le générateur de fenêtres et *Exelquad* dont le rôle est de lancer des programmes disponibles sur centre ser-

veur, le tout géré par un système d'exploitation spécial. La version de base est vendue 3 590 F en version monochrome, et accepte des extensions diverses : souris, lecteur de disquettes 640 Ko, une interface RS 232, un décodeur Antiope, des cartouches de programmes et une imprimante Vidéo-tex. Ce micro-Minitel est au catalogue de La Redoute, pas moins.

## MAC SERVEUR

Il s'agit d'un tout nouveau produit de la société bordelaise Selogic. Utilisant un modem Diapason, ce logiciel écrit en Basic 2.0 permet de créer un serveur Vidéo-tex sur Macintosh 512 ou Plus. Générateur de pages graphiques, chaîne d'écrans sur 32 000 points et messageries constituent ce programme vendu 800 F ht. Le progiciel n'est pas protégé ; à ce prix, honni soit qui le copie. ■

120

Je m'appelle  
**sophia**

je tiens votre

**comptabilité**

**2500 F** h.t.

et je ne coûte que

Plus de 300 entreprises m'utilisent déjà

- Multisociété (illimité)
- Nombre de comptes (illimité)
- Journaux (50)
- Écritures (8 000 par mois et par journal)
- Interfaçage avec Mutliplan et facturation SOPHIA
- Protégé contre les coupures de courant
- Lettrage manuel et libellé automatique
- Saisie d'écriture sur brouillard (annulation et modification possibles)
- Clôture-réouverture automatique
- Bilan comptable et fiscal
- Fonctionne sur I.B.M. et compatibles, Victor S1, Vicky
- 256 ko nécessaires
- Disque dur conseillé
- Disquette 2X360 ko possible
- Imprimante 132 col. ou 80 col. condensées
- Paramétrage pour Nec, Oki, Epson, Tally, Seikosha, Star (autres nous consulter)

PRESENT AU SICOB - NIVEAU 1 ZONE E 1513

2.500 F HT

## BON DE COMMANDE

A renvoyer à : SOPHIA - 7, rue Mignet - 13100 Aix-en-Pce

Nom : \_\_\_\_\_

Société : \_\_\_\_\_

Adresse : \_\_\_\_\_

Tél. \_\_\_\_\_

Type d'ordinateur \_\_\_\_\_ taille disquette \_\_\_\_\_

Signature : \_\_\_\_\_

TEL 42 21 13 44

- Pour un logiciel SOPHIA au prix de 2 500 F. H.T. (2 965 F T.T.C.)  CHEQUE JOINT
- Pour un logiciel DEMO-SOPHIA 250 F H.T. (296,50 F T.T.C.)  CHEQUE JOINT
- Pour une DOCUMENTATION SOPHIA  GRATUIT

(REVENDEURS NOUS CONSULTER)



# Une vitesse et un silence qui surprennent ...

50dbA.

## RAPIDITÉ

- 100 caractères par seconde optimisée bidirectionnelle.

## COMPATIBILITÉ

- EPSON, IBM, COMMODORE, MINITEL, AMSTRAD.

## COMPACTÉ

- 370 X 300 X 140 pour 7 kg largeur papier 216 (\*).

## FIABILITÉ

- Garantie totale pièce et main-d'œuvre 1 an (en dehors ruban et cassette)

## MULTIPLICITÉ

- Interface série, parallèle ou commodore.
- Utilisation en continu par picots ou en feuille à feuille par friction.
- Encrage : bobines ou cassette.
- Courrier : 9 polices de 96 caractères par soft ou par switch.
- Impression normale : 80 caractères par ligne, comprimée : 132 caractères par ligne, espacée : 43 caractères par ligne.
- Impression Elite ou pica.
- Graphisme définition horizontale 480 points/ 8 pouces jusqu'à 1920 points/8 pouces, avance rouleau N/216 pouce.



IMPRIMANTE MATRICIELLE

# SILENTRIX MP 108

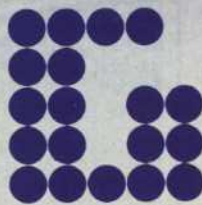
# 2980

FHT.

PRIX PUBLIC

SILENTRIX existe également en version 132 colonnes MP113.  
DÉVELOPPÉ EN COLLABORATION AVEC ROBOTRON

**GERB  
ELECTRONIQUE**



Z.I. de BRAIS 44600 ST-NAZAIRE TÉL. 40.01.26.24 TÉLEX 700.024

Référence 144 du service-lecteurs (page 157)



## ACQUISITION DE DONNÉES (SUITE)

# La reconnaissance de forme sort des brumes

122

JEAN-PIERRE PETIT

Un bien singulier gadget fut salué comme l'une des innovations majeures du dernier Sicob. Une machine, connectée à un Macintosh, qui apprend à déchiffrer l'écriture de son maître ! Après les balbutiements de la reconnaissance de la parole (cf. *L'Oi* n° 85), pleins feux sur les dispositifs de reconnaissance de forme pour l'acquisition de caractères imprimés, d'écriture manuscrite, voire... d'images. Après dissipation des brumes matinales.

**P**our opérer une reconnaissance de forme, on associera un ordinateur avec un « organe sensoriel » quelconque qui pourra être un digitaliseur, auquel cas la machine identifiera une suite de « gestes » bidimensionnels, une caméra vidéo, qui convertira un décor 3D en une image plane monochrome ou polychrome, ou un simple microphone.

Pour qu'elle puisse reconnaître un signal quelconque, dans le temps ou l'espace, ou dans les deux, il faudra qu'une machine possède en mémoire un ensemble d'*expected signals*. Littéralement : « les signaux auxquels on s'attend ». Imaginez un Australopithèque marchant sur un chemin conduisant à un précipice ou à un danger quelconque. Quelqu'un pourrait tenter

de l'en avertir en plaçant à côté du chemin un signe constitué de deux bouts de bois croisés. Mais il passerait devant sans s'en apercevoir, tout simplement parce que ce signe n'entre pas dans sa « culture générale ».

Un conducteur-automobile, lui, ne négligerait pas ce signe de la croix annonçant un danger, tout simplement parce qu'il l'aurait appris dans son code ►







▶ de la route, avant même de commencer à apprendre à conduire.

L'ordinateur devra donc héberger dans sa mémoire des *expected signals*, plus la procédure à suivre en cas de détection desdits signaux. Une variante plus riche consiste à faire en sorte que la machine acquière elle-même ces formes standard à mémoriser, à travers une procédure incluse dans le programme. C'est le cas pour le système présenté au Sicob. L'ordinateur commence donc par présenter une suite de questions : dessinez-moi un « a », puis un « b », etc. jusqu'à épuisement de l'alphabet. A chaque réponse faite au digitaliseur, il enregistrera le « geste » et le reliera à l'un des caractères ASCII. Il est évident que si vous donnez le crayon à un chimpanzé, la machine engrangera son alphabet très personnel, et sera même ultérieurement capable de « reconnaître » des messages que l'animal entrerait au digitaliseur.

Le tout est de savoir comment on stocke cette information gestuelle et comme on la reconnaît par la suite. Cette démarche étant valable pour tout type d'information, visuelle, sonore ou autre.

Considérons un problème un peu différent. Imaginons qu'une caméra à digitaliser (ou un Thunderscan adaptable sur une imprimante matricielle) permette de saisir un certain dessin en noir sur fond blanc, et imaginons que ce dessin représente une lettre. Vous pourrez accéder à la trame de cette digitalisation en examinant un caractère quelconque sur un Mac avec la loupe ou le zoom de logiciels comme *MacDraw* ou *MacDraft*.

## Lanturlu

Figure 1 : Représentation d'une forme 2D (caractère).

A partir de ces signes, vous pourrez créer une police de caractères, indicés par la lettre I et décrits par un fichier Q (I, X, Y), chacun d'entre eux étant, par exemple, relié à un caractère ASCII. Q, indicé également selon l'abscisse X et

l'ordonnée Y (valeurs entières) prendra la valeur 0 si le point est blanc et 1 s'il est noir. Supposons, s'il s'agit d'une caméra vidéo, que le signal soit présenté à l'intérieur d'un carré ou d'un rectangle-repère et, s'il s'agit d'un Thunderscan, que la suite des caractères saisis soient présents sur une ligne.

En faisant l'opération inverse, c'est-à-dire, après acquisition de ces *expected signals*, en présentant un dessin, soit devant la caméra vidéo, soit au Thunderscan, celui-ci, mis en mémoire sous forme digitalisée (fichier P (X, Y)), pourra être comparé aux différentes formes présentes en mémoire sous forme d'un second fichier.

### SYSTÈME POUR NON-VOYANTS

L'identification pourra alors se faire, en *corrélant* les deux fichiers. Supposons que la matrice comporte NP points. En explorant tous les points les uns après les autres à travers une double boucle, on ajoutera 1 dans un registre C, initialisé à zéro, à chaque fois que les valeurs Q (I, X, Y) et P (X, Y) seront identiques, et zéro dans le cas contraire. Pour chaque caractère, d'indice I, comparé au signal, il existera une valeur  $C(I) = C/NP$  du *coefficient de corréla-*

*tion*. Si les objets présentés sont parfaitement centrés et dessinés, certains caractères mémorisés présenteront des recouvrements partiels ( $0 < C(I) < 1$ ). Si l'un d'eux correspond à  $C(I) = 1$ , il y aura identification sans ambiguïté à l'un des caractères standard de la police.

Il s'agit bien entendu d'une situation idéale sans grand intérêt, du style « clef dans serrure », excepté pour l'application suivante. Supposons qu'un document imprimé, livre ou journal, possède en haut de page (v. fig. 2) :

- un code barres discret indiquant toutes les caractéristiques de la police de caractères utilisée, les intervalles et de la mise en page (pleine page ou présentation en colonnes, emplacements réservés aux illustrations, etc.) ;
- un trait horizontal de repérage.

Un tel système permettrait aux aveugles de lire un document quelconque. En effet, il leur suffirait, après avoir détaché les pages, de glisser la feuille dans un système de lecture style Thunderscan. La machine explorerait la page jusqu'à ce qu'elle détecte le code barres, qui serait lu, puis la ligne horizontale servant au calage. Si la ligne est bien positionnée, la lecture pourra commencer, sinon l'ordinateur, grâce à un système de synthétiseur de parole, pourra demander à l'utilisateur de recaler la

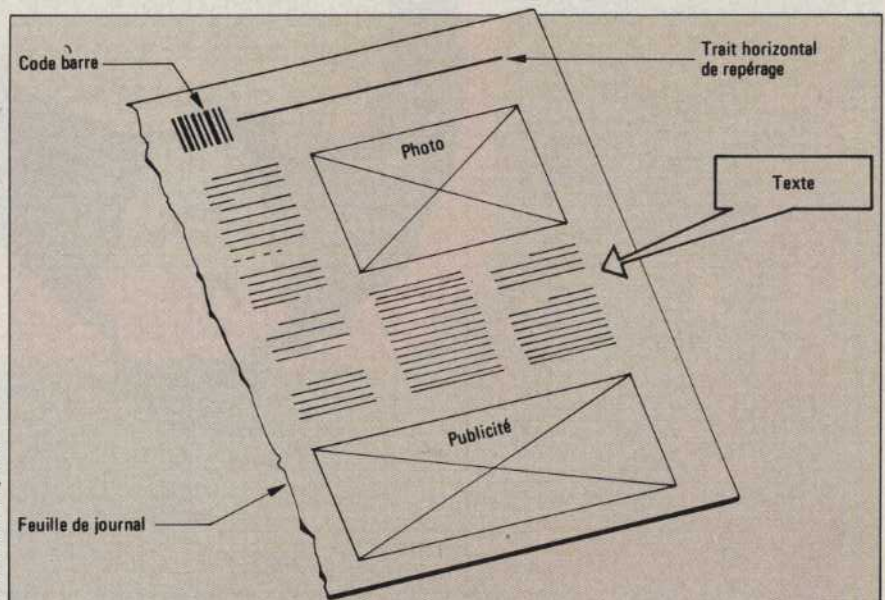


Figure 2 : Document préparé pour lecture automatique.

Schémas A. Champenois



# SPECIAL NOUVEAUTE AMSTRAD

## MICRO-PHENOMENE...MICROFOLIE'S

*nouveau*

*A réserver  
immédiatement*



### AMSTRAD PC 1512

double disquette mono : 7.460 F TTC    disque dur 20 mega mono : 9.990 F HT  
 double disquette couleur : 9.713 F TTC    disque dur 20 mega couleur : 11.890 F HT

*Microfolie's, les spécialistes.*

**MATERIELS • LOGICIELS • FORMATION • SERVICE APRES VENTE**

Versailles, 4, rue André Chénier - (1) 30.21.75.01

Saint-Germain en Laye, 34, rue des Louviers - (1) 34.51.71.11

**COMMANDEZ DES MAINTENANT VOTRE MICRO PHENOMENE A  
 MICROFOLIE'S, 4 rue André Chénier 78000 VERSAILLES (1) 30.21.75.01**

NOM ET PRENOM \_\_\_\_\_

ADRESSE \_\_\_\_\_

TEL. \_\_\_\_\_

MATERIEL COMMANDE \_\_\_\_\_

PREMIER PRIX \_\_\_\_\_ F

PREMIER PRIX D'ENVOI \_\_\_\_\_ 150 F

TOTAL \_\_\_\_\_ F

**MODE DE REGLEMENT**

CHEQUE     CB N° CARTE \_\_\_\_\_  
 DATE VALIDITE \_\_\_\_\_

**PAIEMENT A CREDIT**

MONTANT MENSUALITES \_\_\_\_\_ F/MOIS

VERSEMENT COMPTANT 20% \_\_\_\_\_ F PAR CHEQUE

SIGNATURE \_\_\_\_\_

**EXPEDITION SOUS 3 JOURS A RECEPTION DU CHEQUE**

Référence 150 du service-lecteurs (page 157)







# Tertiel : chaque mois, des idées neuves pour gagner

Parce que votre réussite personnelle passe forcément par la réussite de votre entreprise, TERTIEL, le magazine conseil des dirigeants, vous apporte l'information et la réflexion indispensables à votre itinéraire personnel. Dans TERTIEL, vous retrouverez chaque mois les idées, les solutions, les résultats qui font la vie économique en France et à l'étranger. Vous découvrirez des expériences originales, des idées inattendues. TERTIEL, c'est une mine de conseils pratiques pour concrétiser vos projets.

## Le succès à la une

Le "Business TERTIEL", c'est dans chaque numéro, des professionnels qui vous parlent de leurs succès, de leurs espoirs. Découvrez les idées neuves qui font gagner, pour exploiter mieux encore et mettre en pratique vos propres idées. Chaque mois, avec TERTIEL, vous êtes en prise directe avec le monde de l'entreprise dynamique, innovatrice et compétitive.

## Des solutions concrètes pour réussir

Les "Solutions TERTIEL", ce sont les expériences exploitables à votre entreprise. TERTIEL, c'est aussi un guide complet qui vous assiste dans vos démarches et vous permet de concrétiser plus facilement vos idées.

**Des informations capitales pour bien se placer**  
L'Actualité TERTIEL, c'est un atout essentiel pour vous placer au bon endroit, au bon moment. Avec TERTIEL, vous êtes aux premières loges de l'actualité économique et financière. Vous connaissez les tendances, les hommes qui comptent, le climat des affaires, les nouveaux matériels. TERTIEL vous aide aussi, par des conseils personnels et très pratiques, à piloter votre carrière quels que soient votre âge et votre fonction.

**Profitez de notre offre exceptionnelle : abonnez-vous un an à TERTIEL au tarif préférentiel de 193 F (soit 47 F d'économie !)**

Dès aujourd'hui, prenez une bonne décision pour vous et votre entreprise. Abonnez-vous 1 an à TERTIEL au tarif préférentiel qui vous est proposé... et économisez 47 F ! En plus de vos 10 numéros de TERTIEL, vous recevrez le numéro spécial "Guide des Services". C'est le répertoire indispensable des 500 services dont votre entreprise peut avoir quotidiennement besoin. Et c'est aussi pour vous une raison supplémentaire de nous retourner votre Bulletin d'Abonnement Préférentiel. Renvoyez-le dès aujourd'hui, sous enveloppe affranchie à TERTIEL, Service Abonnements, 23, rue Laugier - 75017 Paris.

**TERTIEL : DES IDÉES - DES SOLUTIONS - DES PROFITS**

126

Référence 167 du service-lecteurs (page 157)

**10 NUMÉROS + 1 NUMÉRO SPÉCIAL**  
(d'une valeur de 40 F)  
**193 F seulement soit 47 F d'économie**

Réservé aux managers qui osent, risquent et gagnent

## BULLETIN D'ABONNEMENT PRÉFÉRENTIEL

à renvoyer dès aujourd'hui à TERTIEL - Service Abonnements - 23, rue Laugier - 75017 Paris

OUI, je désire recevoir les 10 prochains numéros de TERTIEL ainsi que le numéro spécial "Le Guide des Services". Je bénéficierai de conditions privilégiées pour cet abonnement 193 F au lieu de 240 F, soit une économie de 47 F.

- Veuillez trouver ci-joint mon règlement par chèque  bancaire  postal.
- Je préfère régler plus tard, à réception de la facture.

NOM (en majuscules S.V.P.) \_\_\_\_\_

PRÉNOM \_\_\_\_\_

SOCIÉTÉ \_\_\_\_\_

ADRESSE  PERSONNELLE  PROFESSIONNELLE \_\_\_\_\_

CODE POSTAL [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] VILLE \_\_\_\_\_

Édité par CEP INFORMATION INDUSTRIE S.A. au capital de 4.700.000 F - RCS Paris B 309 395 820 - Une société du Groupe CEP.

WUNDERMAN/LACROIX



page correctement. On peut d'ailleurs imaginer, pour des machines destinées spécialement aux aveugles, que ce positionnement du document puisse être automatisée.

La machine pourra charger la police de caractères spécifiée dans le code barres à partir d'une disquette et commencer la lecture, en restituant le résultat de l'opération lecture à travers son système de synthèse de parole. On imagine les services qu'une telle machine, relativement peu coûteuse, rendrait aux non-voyants. Si l'on considère le problème de la justification, c'est-à-dire du positionnement irrégulier des caractères sur la ligne, il pourrait être solutionné simplement en analysant, dans un déplacement horizontal en pas à pas, toute matrice  $P(X, Y)$  présente devant la tête de lecture matricielle et en la comparant aux caractères en mémoire.

### SAISIE D'UN CARACTÈRE

Il pourrait se faire que le coefficient de corrélation calculé pour la reconnaissance du caractère ne soit pas strictement l'unité, par exemple s'il y avait un défaut d'impression ou de lecture. Dans ces conditions, la machine aura un seuil décisionnel, c'est-à-dire un critère de reconnaissance  $C(I) > C_{\text{seuil}}$ .

Quittons ce domaine particulier et revenons à la saisie d'une forme, d'un caractère ou d'un idéogramme à l'aide d'une caméra à digitaliser. La question qui vient immédiatement à l'idée est : que se passerait-il si le signal perçu faisait effectivement partie de la police des *expected signals*, mais se trouvait à une distance et sous un angle quelconque vis-à-vis de la caméra à digitaliser ?

Il existe un algorithme assez simple qui permet de tourner cette difficulté. Prenez un caractère ou un idéogramme quelconque, d'indice  $I$ , digitalisé. Il est évident que sa forme est indépendante de sa taille. Au lieu de le mémoriser tel, calculons deux données supplémentaires. La première est constituée par l'en-

semble  $(XG(I), YG(I))$  qui constitue les coordonnées de son centre de gravité. Pour les calculer, on écrira :

$$XG(I) = \frac{1}{NP} \sum_I X \times P(I, X, Y)$$

$$YG(I) = \frac{1}{NP} \sum_I Y \times P(I, X, Y)$$

où  $I$  est l'indice de l'idéogramme,  $NP$  représente le nombre de points dans la matrice de saisie,  $X$  et  $Y$ , les coordonnées du pixel et  $P(I, X, Y)$  son code (1 pour noir, 0 pour blanc). Cela étant fait, on calculera le rayon du cercle de dispersion de l'idéogramme, simplement par :

$$R(I) = \frac{1}{NP} \sum_I ((X-XG(I))^2 + (Y-YG(I))^2)^{1/2} P(I, X, Y)$$

Au moment de stocker en mémoire ces *expected signals*, idéogrammes ou caractères, on effectuera un changement de coordonnées (translation) en prenant pour origine ce centre de gravité, ce point moyen  $G$ , puis l'on réalisera une homothétie de façon que l'idéogramme

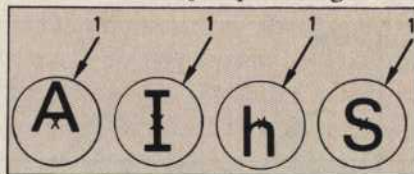


Figure 3 : Caractères de référence tels qu'ils seront stockés en mémoire.

de référence ait un rayon  $R(I)$  égal à l'unité.

Lorsqu'un idéogramme inconnu sera saisi, à une distance quelconque, il se présentera sous la forme d'un certain fichier  $P(X, Y)$ . Dans ce qui suivra, les comparaisons ne pourront être effectuées sur une matrice comportant un nombre trop faible de points. Il ne s'agira plus d'une matrice du style  $5 \times 9 = 45$  points, mais d'un ensemble de 200 par 300 ou plus. On calculera alors le centre de gravité  $(XG, YG)$  et le rayon du cercle de dispersion de l'idéogramme inconnu, et l'on effectuera une transformation de ce signal de telle manière que son centre de gravité coïncide avec l'origine, et que son rayon de dispersion soit aussi de 1.

### COMPARAISON DES IDÉOGRAMMES

Il est clair que, ce faisant, on aura la possibilité de comparer ce signal aux idéogrammes présents en mémoire par simple calcul du coefficient de corrélation. Cela permettra la reconnaissance d'un caractère non centré et situé à une distance quelconque, mais restant dans un plan perpendiculaire à la ligne de visée (pour qu'il reste homothétique aux caractères standard).

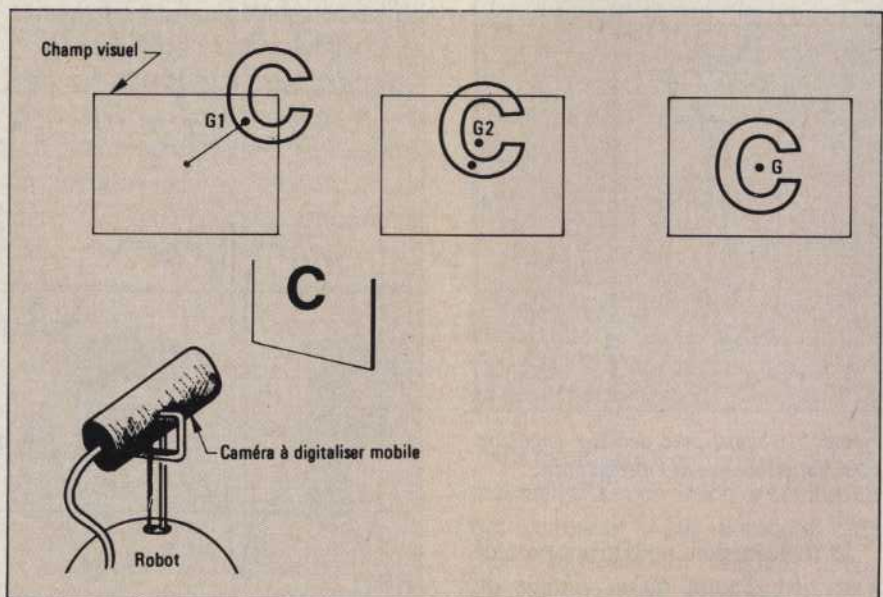


Figure 4 : Centrement d'une caméra de visée sur un signal.



► S'agissant de robotique, on peut aussi concevoir que la caméra vidéo soit mobile et asservie à ce traitement de l'image. Il existe alors un gadget très simple qui permet au robot de *centrer son regard* sur l'idéogramme. Supposons que celui-ci n'apparaisse que partiellement dans le champ visuel du robot. Ce dernier calculera en temps réel le centre de gravité du fragment, puis alignera son axe optique dessus. Il est clair que cette démarche, si l'idéogramme est relativement « compact », le fera s'approcher de son centre. S'il s'avère incapable de se centrer, il pourra faire un « zoom arrière » pour avoir l'ensemble de l'objet dans le champ.

### TECHNIQUE DU FILTRAGE

On peut encore compliquer les choses en imaginant que l'idéogramme perçu ne soit pas dans une position verticale. Il faudrait alors, pour chaque idéogramme standard stocké en mémoire, envisager une recherche de corrélation maximale pour chaque position angulaire de l'objet. A ce stade, tout dépend de la vitesse de calcul de l'unité de traitement du robot.

Mais tout semblera se compliquer si le signal n'est plus dans un plan perpendiculaire à l'axe de visée :

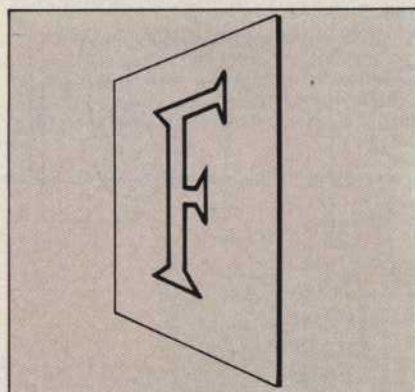


Figure 5 : Signal avec décalage angulaire. Présentation oblique de l'idéogramme.

La manière dont nous avons procédé n'est rien d'autre qu'un *filtrage* du signal (à travers différents filtres qui

sont les *expected signals*). Il y aurait une façon imagée très simple de reconstituer cette démarche d'identification. Prenez une feuille de plastique porteuse d'une trame autocollante qui se présente sous la forme d'une grande quantité de petits disques de plastique auto-adhésifs. On s'en sert pour griser un dessin sans avoir

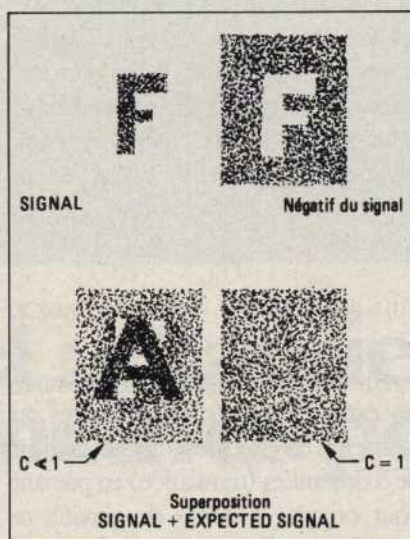


Figure 6 : Reconnaissance de caractères.

à ajouter par la suite de trame photographique. Avec un crayon, vous pouvez frotter l'envers de cette trame et déposer une certaine forme grisée sur une feuille de papier. Il subsistera le négatif de celle-ci sur le plastique. Avec plusieurs trames, vous pourriez créer les empreintes en négatif de différentes lettres.

Si, maintenant, on vous propose un signal qui soit l'une des lettres en question, vous n'aurez qu'à le superposer à vos différentes trames ajourées. La bonne lettre sera celle qui reconstituera un grisé uniforme.

### CONCEPT DE BRUIT

Les militaires ont été évidemment les premiers à s'intéresser au problème de l'extraction d'un signal perdu dans un bruit de fond. Considérons ce phénomène non stationnaire à un seul paramètre qu'est le *son*. Le signal le plus simple sera, par exemple, un son composé de différentes fréquences.

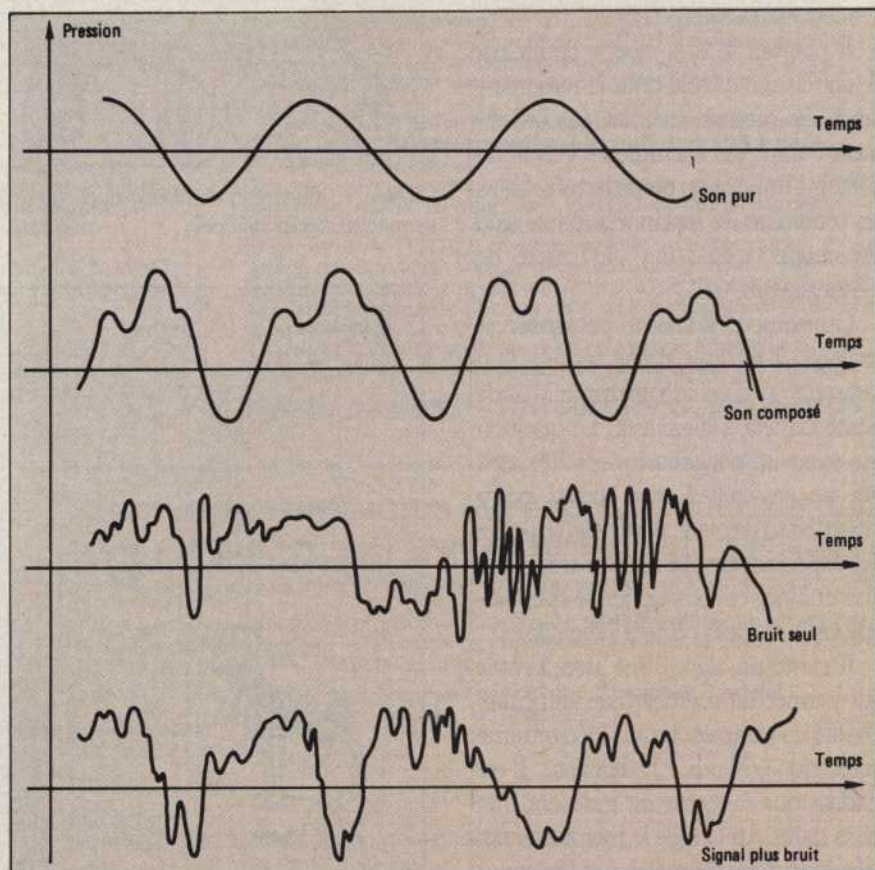


Figure 7 : Son pur, son composé, bruit, signal bruit sec.



La détection du signal se fera à l'aide de filtres si l'on connaît a priori les fréquences composantes. Imaginons un signal qui soit un son pur, une simple sinusoïde. On corrèlera cet *expected signal* avec l'échantillon dont on disposera, le paramètre libre étant le *déphasage*. Concrètement, comment procédera-t-on ? L'échantillon de signal dont on dispose est une suite de valeurs  $P(t)$  (son digitalisé,  $P$  étant la pression sur la membrane),  $t$  prenant des valeurs entières de 0 à  $T$ , cette variable pouvant être identifiée au temps.

En parallèle, l'*expected signal* de fréquence  $F$  sera un ensemble de durée équivalente, c'est-à-dire une suite de  $T$  valeurs  $Q(F, \Phi, t)$  où  $\Phi$  sera le déphasage, en degrés, prenant un certain nombre de valeurs discrètes échelonnées de 0 à  $360^\circ$ . Le coefficient de corrélation entre ces deux fonctions signaux sera :

$$C(F, \Phi) = \frac{\frac{1}{T} \sum_0^T P(t) \times Q(F, \Phi, t)}{\left(\frac{1}{T} \sum_0^T (P(t))^2\right)^{1/2} \left(\frac{1}{T} \sum_0^T (Q(F, \Phi, t))^2\right)^{1/2}}$$

Si l'on cherche une fréquence particulière  $F$  dans le signal, la probabilité d'existence de cette fréquence se lira dans la valeur maximale de la fonction  $C(F, \Phi)$  en fonction du déphasage  $\Phi$ . On comprendra intuitivement que plus la longueur  $T$  de l'échantillon sera grande, et meilleure sera cette détection du signal. La recherche des composantes  $F_1, F_2, F_3$ , etc. présentes dans le signal fait partie de ce que l'on appelle l'*analyse de Fourier*. Quand celle-ci sera achevée, le tracé de la résultante sonore de ces différentes composantes donnera le son qui se cachait dans le bruit.

La même chose pourra s'étendre dans deux dimensions spatiales où l'on recherchera non des fréquences temporelles, mais des fréquences spatiales. L'œil humain est très bien dressé à effectuer ce genre de travail. La preuve : vous êtes capable d'interpréter la figure 7 (ci-contre à gauche).

Tout cela conduit à des choses mathématiquement assez sophistiquées,

qui sont du ressort des gros ordinateurs qui analysent quotidiennement les photographies retransmises par les satellites de surveillance. On peut s'en sortir plus facilement par simple filtrage si l'on sait que la fréquence du bruit est a priori plus élevée que celle du signal. S'agissant d'un signal sonore, cela se traduirait par un simple *lissage* de la courbe :

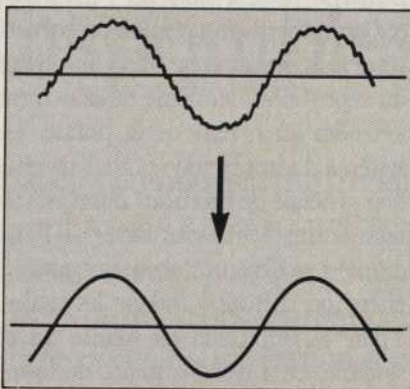


Figure 8 : Détection par lissage.

## LISSAGE DE L'IMAGE

Dans les deux dimensions, comment pourrait-on lisser l'image ? Il existe un algorithme très simple de *traitement d'image*. Prenez une image composée de pixels et analysez le *voisinage* de chacun d'entre eux, constitué de huit carrés. Si un pixel noir est entouré de pixels blancs, inversez-le, et faites de même pour un pixel blanc entouré de pixels noirs. Il est relativement facile de retrouver les configurations topographiques types qui correspondent à une petite excroissance, sorte de verrue, ou à un manque, sur un contour. Vous verrez que cette opération entraîne un certain « nettoyage » de l'image.

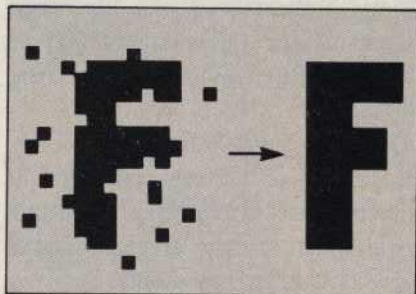


Figure 9 : Nettoyage d'une image. Renforcement de contour.

Il existe des moyens plus sophistiqués d'accroître le contraste des images et d'éliminer le bruit. Les astronomes y consacrent leur temps avec les lointaines photographies de galaxies.

Regardez cet alphabet. On a enlevé une grande partie des lettres, et, pourtant, vous le trouvez lisible.

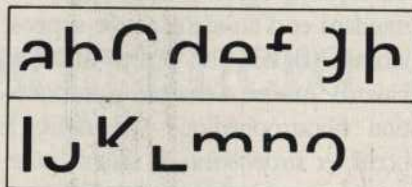


Figure 10 : Alphabet tronqué.

En vérité, les caractères dont nous nous servons pour lire contiennent une information surabondante. Il y a *redundance*. Si nous lisons à la manière décrite plus haut, en commençant par recueillir systématiquement *toute* l'information, vous n'auriez pas dépassé les deux premières lignes de cet article. Il est tout à fait clair que notre axe optique *ne suit pas un chemin linéaire*. On a pu il y a longtemps déjà, en plaçant un petit miroir sur un verre de contact et en mesurant ses déplacements haut-bas et droite-gauche à l'aide d'un pinceau laser, analyser la trajectoire de l'axe optique. Elle évoque tout à fait un mouvement brownien.

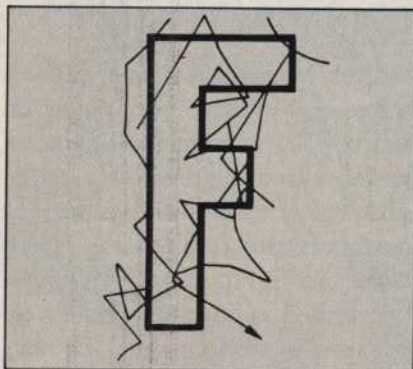


Figure 11 : Trajectoire de l'axe optique dans un mouvement de lecture.

La façon dont l'œil humain ou animal prélève l'information et la traite est très complexe. Mais pourquoi cette trajectoire fortement aléatoire ? Pour gagner du temps. Revenons à notre lecture ultra-simple de grosses lettres



noires sur fond blanc du début de l'article. Point n'est besoin d'attendre que le coefficient de corrélation atteigne 0,999 pour décider de quelle lettre ou idéogramme il s'agit. Il en est de même pour l'ordinateur. Vous pouvez, si vous le voulez, programmer une telle reconnaissance de forme en partant du fichier des *expected signals*, des idéogrammes standard et d'un idéogramme supposé inconnu (en fait, l'un de ceux-ci pris au hasard). Au lieu d'entamer une corrélation boustrophédique (de *bous*, le bœuf, et *strophédein*, le sillon), pourquoi ne pas calculer cette corrélation en choisissant un nombre  $n$  de points au hasard sur le plan? Si vous faites l'expérience, vous verrez que l'ordinateur saura reconnaître assez vite l'idéogramme avec un nombre de points bien inférieurs au nombre total de pixels présents sur l'écran.

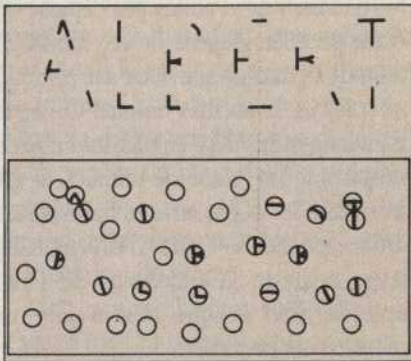


Figure 12 : La passoire.

L'œil humain utilise une méthode encore plus infernale pour gagner du temps. Dans la mémoire tampon visuelle, ce n'est pas une image qui est stockée et analysée, mais plusieurs. Le cerveau effectue ensuite à très grande vitesse des *cross correlation*, des corrélations croisées, entre celles-ci. Nous n'entrerons pas dans le détail de cette modélisation du mécanisme, mais, si vous avez du mal à vous en convaincre, prenez une passoire et essayez de regarder au travers. Vous ne verrez pas grand-chose. Maintenant, imprimez un mouvement latéral de va et vient à l'objet, elle deviendra quasiment... transparente.

Dans le cas de la lecture, les choses se

perfectionnent encore. Imaginons un programme de décryptage qui procéderait, comme indiqué plus haut, par échantillonnage de points. Une fois le travail achevé au niveau d'un mot, on obtient, non une certitude pour chaque caractère, mais une certaine probabilité, sur plusieurs caractères standard, pour chaque lettre lue « à la va-vite ». L'analyse portera alors sur l'ensemble, et l'on recherchera non une probabilité au niveau du caractère, mais au niveau du mot. Enfin, le même raisonnement s'étendra au niveau de la phrase. Ce système d'identification porte l'appellation générale de *processus Bayésien* (du nom du mathématicien Bayes). Il s'agit d'une démarche où, observant certains effets, on cherche à induire les causes. Toute la perception est fondée sur ce système, et la reconnaissance de forme moderne suit aussi cette voie (en particulier celle de l'identification des missiles ennemis).

Donnons un exemple ultra-simple de situation bayésienne. Vous avez devant vous deux urnes. La première contient huit boules noires et deux boules blanches, la seconde huit boules blanches et deux boules noires. Si vous tirez une boule au hasard les probabilités qu'elle appartienne à la première ou à la seconde urne ne sont pas égales. Si la boule est blanche, elle aura plus de chance d'appartenir à la seconde urne.

L'être humain perçoit en termes de probabilités. S'il a l'impression de ne pas être sûr de l'interprétation de ce qu'il vient de saisir, il reviendra *chercher de l'information*. Ce mouvement est parfaitement visible pour l'œil humain, et vous vous en rendez parfaitement compte quand vous lisez une lettre. L'œil revient fréquemment sur les formes riches en information : les coins, les angles.

Tout ce que les informaticiens développent en ce moment pour doter les robots d'une vision performante procède de cette analyse des mécanismes de la vision chez les êtres vivants.

Tout cela ne semble pas à même d'expliquer comment fonctionne ce

programme vu au Sicob. Visiblement, l'ordinateur se moque bien, dans une certaine mesure, de la pente des lettres et de leur degré de liaison. Comment peut-il d'ailleurs reconnaître des lettres qui sont liées à l'intérieur d'un mot, et qui ne sont pas fragmentées, telle l'écriture script ?

Le digitaliseur réalise un type très particulier de saisie. Il n'enregistre pas la forme finale de la lettre, mais la façon de l'engendrer, qui est d'ailleurs *votre* façon de l'engendrer.

### RECONNAISSANCE DE FORME PAR LES ANGLES

Vous avez tous vu des avions traçant des lettres dans le ciel avec de la fumée. Imaginez un pilote qui ne puisse pas voir à l'extérieur de son appareil, dont les vitres sont... très sales. Il doit néanmoins faire son travail. Alors, il s'invente une procédure de création de lettres. Pour faire un *i*, la lettre la plus simple, il suffira de naviguer du sud au nord sur une certaine distance, ou pendant un certain temps. Si le pilote ne suit pas exactement un axe nord-sud, peu importe, il y aura une certaine tolérance sur la direction, la position et la longueur de la lettre.

Pour faire un *o*, il suffira de virer à *cadence* constante jusqu'à ce que le compas ait fait un tour complet. On sera sûr alors de revenir à son point de départ. Vous pouvez prendre une feuille de papier et essayer d'imaginer quel « plan de vol » correspondrait à chaque lettre de l'alphabet. Certaines lettres peuvent être tracées d'un seul coup. D'autres nécessitent des levées et posées de plume successives.

Si vous disposiez d'un digitaliseur, vous pourriez créer un programme de saisie. Le résultat ne serait en aucun cas un ensemble de coordonnées X, Y qui serait totalement *inexploitable*. Il faudrait noter le *chemin*.

L'analyse du geste scriptural se résumera à « il est allé dans telle direction, pendant tant d'unités, puis il a viré dans telle direction. Il a interrompu son trait,



et il l'a repris à tel endroit, etc. ». Ainsi seront constitués les *expected signals*.

Mais quand les lettres sont liées ? Peu importe. Vous écrivez une phrase. L'ordinateur commence par déterminer la position de la ligne, l'axe général du geste, qui lui sert de repère « ouest-est ». Puis il s'attaque au début du message et analyse la trajectoire. Si celle-ci est identifiable à une trajectoire connue, il reconnaîtra la lettre, puis passera à la lettre suivante. Je vous laisse le soin d'imaginer l'ensemble d'un tel programme de reconnaissance de forme. Si vous avez un digitaliseur, vous pouvez d'ailleurs très bien le reconstituer petit à petit en partant du simple pour aller au compliqué, c'est-à-dire du script majuscule aux minuscules liées.

Si l'on adaptait au stylo du digitaliseur un capteur de pression piézo-électrique, on pourrait enregistrer *tous les paramètres graphologiques* et envisager de programmer complètement l'analyse d'une écriture par ordinateur. Il ne s'agit plus là de reconnaître les lettres, mais de dégager certains aspects significatifs du geste scriptural. Le scripteur accentue-t-il la pression dans les hampes montantes ou descendantes ? Est-ce qu'il ralentit en fin de mot en accentuant la pression (ce qui serait synonyme d'une certaine inhibition) ou au contraire fait-il des finales filantes, traduisant une meilleure aptitude au contact ?

L'ordinateur, reconstituant la ligne en enlevant la vitesse moyenne de déplacement gauche-droite, mettrait immédiatement en relief certains automatismes du geste. Mais je ne vais pas vous faire un cours de graphologie.

Les militaires ont besoin de doter leurs missiles de croisière de systèmes perceptifs capables de faire la différence entre un cerf-volant et une cheminée d'usine. Pour cette raison la reconnaissance de forme a de beaux jours devant elle. Mais ce qui est plus inquiétant, c'est qu'il n'est pas impossible que, bientôt, les ordinateurs soient capables de percer à jour nos plus secrets traits de caractère, en analysant notre écriture. ■

# Les systèmes de reconnaissance de caractères disponibles sur micro

Associés ou non à la micro-édition, les systèmes de reconnaissance et de conversion de caractères ont largement dépassé le stade expérimental. Utilisés désormais à partir de micro-ordinateurs courants, ils sont les précurseurs d'une nouvelle génération d'outils bureautiques. Voici les premiers ensembles disponibles aujourd'hui en France.



Concours de calligraphie.



# QUALITÉ ? : NUMÉRO 1 !!

**DYNAMIT. PC A ÉTÉ CHOISI PARMIS TANT DE CONCURRENTS  
POUR ÉQUIPER 1800 AGENCES D'UN GROUPE BANCAIRE  
FRANÇAIS AINSI QUE SES 28.000 EMPLOYÉS.  
VOUS POUVEZ NOUS FAIRE CONFIANCE !**

## LA QUALITÉ

**4131,55<sup>F</sup> HT**  
DISQUE DUR  
20 MEG. AVEC  
CONTROLEUR

**GAMME  
COMPLÈTE  
DE DISQUES DURS  
JUSQU'A 140 MEG.**



Photo non contractuelle

## LA QUALITÉ

### EXCLUSIF !

SOURIS  
SERIE, FULL  
COMPATIBLE  
MICROSOFT  
TRÈS HAUTE  
QUALITÉ  
FAB. JAPON  
**1054<sup>F</sup> HT**

### PROMO RENTRÉE

DISKETTES 5" 1/4  
SF/DD **4<sup>F</sup>** TTC  
quant. min. : 200 pcs  
DISKETTES 3" 1/2  
JAP.

SF/DD : **17<sup>F</sup>** TTC  
BOITES RANGEMENT  
100 DISKETTES  
**140<sup>F</sup>** TTC  
DISKETTES 3"  
**EN PROMOTION**

Ordinateur DYNAMIT 16 JR  
TURBO incluant :

Boîtier « PRO » métal, carte mère 512 K, alimentation 135 W,  
carte graphique couleur monochrome, carte contrôleur,  
Port imprimante, lecteur 360 K japonais, clavier AZERTY  
MS-DOS 3.2 + GW BASIC 3.2 : **450<sup>F</sup> HT**

**4203,20<sup>F</sup> HT**

Ordinateur DYNAMIT 80286 incluant :

Carte mère 512 K ext. à 1 Mo, horloge sauvegardée  
microprocesseur 80286 6-8 MHz, alimentation 200 W, Port série'  
1 lecteur 1,2 Meg, 1 disque dur 30 Mo, clavier AZERTY  
carte monochrome graph. compatible HERCULES  
MONITEUR TTL H.R., MS-DOS 3.2 + GW-BASIC 3.2

**19900<sup>F</sup> HT**

Ordinateur DYNAMIT 16DD TURBO incluant :

Boîtier « PRO » métal, 640 K RAM, alimentation 135 W  
1 lecteur 360 K, 1 disque dur 20 Mo + contrôleur  
carte monochrome graphique compatible HERCULES  
carte contrôleur, clavier AZERTY 98 touches  
MS-DOS 3.2, GW-BASIC 3.2 en standard

**9900<sup>F</sup> HT**

Ordinateur DYNAMIT 80186 incluant :

Carte mère 640 K avec processeur Intel 80186/8 MHz  
(vrai 16 bits), 4.2 fois plus rapide que le PC-XT,  
1 lecteur 1,2 Meg, carte contrôleur, floppy, disque dur type PC/AT  
carte graphique couleur CGA ou monochrome compatible  
HERCULES, disque dur 20 Mo, MS-DOS 3.2 + GW-BASIC 3.2

**15500<sup>F</sup> HT**

**NOUS SOMMES LES PREMIERS EN FRANCE A AVOIR SIGNE AVEC MICROSOFT LA LICENCE MS-DOS 3.2, GW-BASIC 3.2  
EMBAUCHONS TECHNICIENS ÉLECTRONIQUE (BTS/DUT, ING.) ET VENDEURS**

**DYNAMIT COMPUTER** 54, rue de Dunkerque - Métro : Gare du Nord/Anvers  
75009 PARIS - Tél. : 42.82.17.09/25 Télex : 643295 F

Référence 141 du service-lecteurs (page 157)



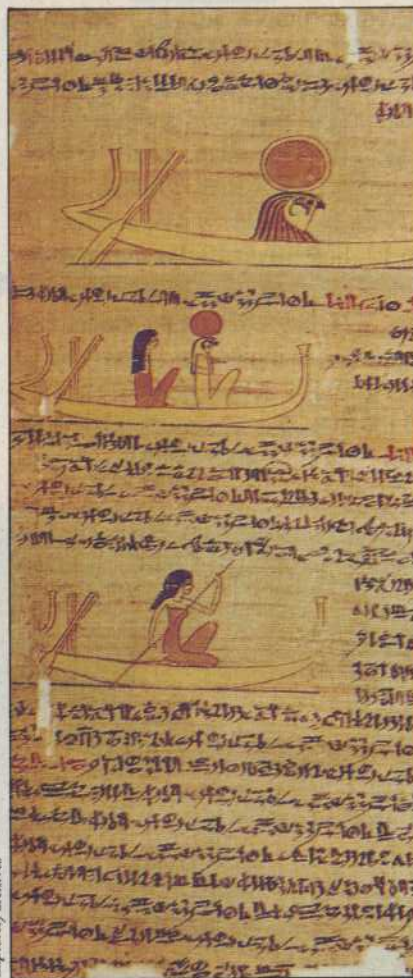
La reconnaissance des formes reste un domaine où la recherche n'a pas dit, tant s'en faut, son dernier mot. Cela n'empêche pas les premiers systèmes, destinés à une large diffusion, d'exister et de remplir leur contrat. Déjà facilité par le traitement de texte, le travail des dactylos est de plus en plus pris en charge par l'ordinateur. Plusieurs sociétés distribuent des systèmes disponibles sur PC permettant pour un prix raisonnable, la lecture et la transformation en code ASCII de documents dactylographiés. Mais, afin d'éviter toute confusion, commençons notre revue par *Personal Writer*, un procédé de reconnaissance de l'écriture manuscrite qui, s'il utilise un logiciel de reconnaissance des formes, n'a rien à voir avec la lecture optique.

*Personal Writer* a été l'une des petites bombes du dernier Sicob. Pour la première fois, un micro-ordinateur, un Macintosh pour être précis, comprend l'écriture manuscrite, et la retranscrit en mode ASCII pour reproduire le texte à l'écran. Un remarquable exploit technique. L'opérateur écrit avec un crayon électronique muni d'une pointe-bille sur une tablette graphique, et le texte s'affiche en temps réel à l'écran. L'ordinateur « comprend » donc lorsqu'on écrit, grâce à la tablette graphique. Il est,

par contre, incapable de lire un texte. Le logiciel possède en outre un dictionnaire et corrige les fautes d'orthographe usuelles. Actuellement en cours de finalisation, il bute encore sur des détails : reconnaissance des capitales, des noms propres. Tout nouveau nom propre est en premier lieu rejeté parce qu'absent du dictionnaire. Heureusement, *Personal Writer* apprend en continu et enregistre au fur et à mesure les mots ou noms nouveaux.

### ▶ À BAS LE STRESS

Lors de la première utilisation, il est impératif de recopier un texte de trois pages, pour permettre à l'ordinateur de faire son « apprentissage ». Ce morceau choisi met chaque lettre dans différentes situations. Une même lettre n'est pas « dessinée » de la même façon si elle débute un mot ou si elle se trouve à l'intérieur, etc. Ensuite, il faudra, bien entendu, écrire de façon relativement uniforme. *Personal Writer* n'apprécie pas le stress ! Ses concepteurs, eux, débordent d'optimisme quant au marché potentiel. C'est vrai, les réfractaires du clavier seront comblés. Les autres trouveront certainement qu'ils tapent plus vite qu'ils n'écrivent à la main,



Explorer/archives

Papyrus inscrit en hiéroglyphes (Égypte, XIX<sup>e</sup> dynastie). Musée du Louvre, Paris.

133

surtout lorsqu'il est nécessaire de s'appliquer un minimum. *Personal Writer* devrait être commercialisé début 87 pour la version Mac, et au troisième trimestre 87 pour la version PC/AT, avec un prix se situant entre 14 000 et 18 000 F.

Les lecteurs optiques utilisent un scanner qui analyse des formes. Les uns se contentent de recopier ces formes, et sont capables de reproduire des graphiques. Les autres reconnaissent les lettres et les traduisent en code ASCII ou autre. Ce qui permet un enrichissement avec n'importe quel traitement de texte ou logiciel de mise en page. Ils ne laissent à la dactylo que la partie intelligente du travail.

Le lecteur optique W200, de chez Welect, lit et transcode une page complète en 25 s ou en 15 s pour la version turbo. Il accepte des documents



Poste complet de lecture automatique avec scanner Agfa.



► de format compris entre 15 × 15 cm et 21 × 29,7 cm (A4). Il analyse et reconnaît automatiquement jusqu'à huit polices différentes sur une même page : Prestige Elite, Letter Gothic, Courier 10, OCR-A, OCR-B 10 ou 12 Pica 10, Courier 12 espacement 10 ou 12, Elite 10 ou 12. Les interlignages sont acceptés. En sortie, via une interface V24/RS 232C, les données sont transmises en mode asynchrone (ASCII, ECHOPLEX, X-ON:X-OFF ou SIMPLEX avec une vitesse de 110, 300, 600, 1 200, 2 400, 4 800 ou 9 600

comprise entre 7,5 × 12,5 cm et 21,5 × 35,5 cm. L'interface V24/RS 232C retransmet les codes ASCII pour n'importe quel traitement de texte.

Inovatic propose une gamme de logiciels de lecture automatique, les *Readstar I, II et III*, et *Lila*, qui intègre plusieurs modules. *Readstar* permet la lecture par scanner de caractères dactylographiés à la vitesse d'une page A4 à la minute avec une reconnaissance de treize polices (en 10 : Pica, Cubic Pica, Orator, Courier, Prestige, Delegate ; en 12 : Elite, Courier, Letter Gothic, Light

lecture automatique) fonctionne dans l'environnement *MS-Windows*. Il est composé d'une série de modules indépendants : module de saisie d'images, de dessin interactif (*Picasso II*) pour récupérer les images saisies par le premier module ou pour créer de nouveaux dessins ainsi qu'un module de lecture de texte qui transforme l'image numérisée en un fichier de texte en code ASCII. Prix : 92 000 F ht.

### ► DIVERS LOGICIELS DE LECTURE AUTOMATIQUE

De son côté, ACE offre un ensemble de micro-édition, le *Vision VR300*, qui ne comprend pas de logiciel d'analyse des formes et de conversion en code ASCII. L'ensemble est composé d'un scanner 300 points capable de lire une page format A4 en 8 s d'une mémoire graphique de 1,3 Mo pour PC/AT, d'une imprimante laser 300 points 12 pages/minute, d'un logiciel d'édition graphique, d'un langage de description de page. Plus de 200 polices de caractères sont proposées en option. Prix : 65 000 F ht.

Le logiciel *OCR Plus* de chez Datacopy est destiné aux PC XT/AT. Il code une page de texte en moins d'une minute, et lit douze polices de caractères. Courier 10 et 12, Elite 12, Epson Pica 10, Epson Elite 12, H-P LaserJet Courier 10, OCR-A 10, OCR-B 10 et 12, Pica 10, Prestige Elite 12, Prestige Pica 10. L'*OCR* possède en outre un système d'apprentissage.

Datacopy propose deux scanners : les Model 220 et Model 230, équipés d'une interface parallèle. Le premier accepte des feuilles de format 14,7 × 10,4 cm à 21,6 × 36,3 cm avec un système d'entraînement de type imprimante, le second, tout document de 2,5 × 2,5 cm à 21,6 cm × 27,9 cm, avec un système de type photocopieuse.

Prix : *OCR Plus*, 12 180 F ht ; Model 220 avec le logiciel *OCR Plus* (Jetreader system), 37 000 F ht ; Model 230, 44 620 F ht.

P. DESMEDT



L'écriture manuscrite est reconnue, les lettres codées en ASCII.

bauds) ou synchrone (EBCDIC selon les protocoles 20 780 ou 3 780). En cas d'erreur, les caractères non reconnus sont indiqués par un point d'interrogation.

Le lecteur optique de textes OCR 6001 de Feller présente des caractéristiques proches. Même vitesse de lecture maximum, de l'ordre de 15 s pour un document, reconnaissance automatique du type d'écriture parmi les polices : Courier 72/10, Courier 12, 10/12, Prestige Elite 10/12, Prestige Pica 10, Letter Gothic 10/12, OCR-B 10/12 et OCR A/10. Les documents sont acceptés dans une fourchette comprise

Italic, Courier Italic ; divers: OCR-B, Britannia) et comporte une fonction d'« apprentissage immédiat » pour créer une nouvelle police ou en enrichir une. Un utilitaire de transcodage convertit les fichiers pour un emploi dans un traitement de texte. Utilisable sur un PC XT/AT, *Readstar* est compatible avec un scanner à plat ou à défilement. Prix : 26 000 F ht. *Readstar III* optimise et assure la sauvegarde des polices de caractères apprises avec le logiciel de reconnaissance afin d'augmenter la vitesse de lecture et d'utiliser simultanément plusieurs polices. Prix : 70 000 F ht. *Lila* (logiciel intégré de



# QUE DE DECOUVERTES DANS LES TIROIRS RUN!!!

## 1 AMSTRAD

	COMPANT	CREDIT CETELEM		
A	464 MONITEUR 2690 F	282,50 F par mois 12 mensualités	Appoint comptant 390 F	TEG 18,24 %
B	464 MONITEUR 3990 F	340,80 F par mois 12 mensualités	Appoint comptant 390 F	TEG 18,24 %
C	6128 MONITEUR 3990 F	340,80 F par mois 12 mensualités	Appoint comptant 390 F	TEG 18,24 %
D	6128 MONITEUR 5290 F	444,30 F par mois 12 mensualités	Appoint comptant 390 F	TEG 18,24 %

### des accessoires pour votre PCW

1. SAC DE TRANSPORT : 490 F. Port 60 F
2. POSTE DE TRAVAIL DE TABLE : 540 F. Port 100 F
3. POSTE DE TRAVAIL AUTONOME : 1530 F. Port 160 F



## 2 COMMODORE

64 Le 64 fait pesu neuve. Le 64 nouveau est arrivé chez RUN! Venez le déguster. **Prix : consultez-nous.**  
**PROMOTIONS : PRIX CANON/NOUS CONSULTER.**

1. 64 classique + lecteur K7
2. 64 classique + lecteur 1541

### spécial 128 ● logiciels

GESTION BANCAIRE	280 F	et parmi ses fonctions :	
SUR 128	280 F	FIND, CHANGE, MERGE,	395 F
128 OXFORD PASCAL	495 F	DUMP, INFO, TYPE, SIZE	
128 PET SPEED (le compilateur qui fonctionne)	495 F	● DE BORLAND :	
HACK PACK utilitaire (disque virtuel - compresseur)		TURBO PASCAL	820 F
		TURBO TUTOR	345 F
		TURBO DATA BASE	
		TOOLBOX	700 F

## 3 RUN PRO

pour les utilisateurs PRO!  
**AMIGA Prix : consultez-nous**

PC 10 PC 20 COMMODORE : nous consulter.

ATARI. Logiciel de Gestion MEMSOFT : nous consulter.

### PC 1512 AMSTRAD

PC 1512 SD monochrome	5925 F
PC 1512 SD couleur	8171 F
PC 1512 DD monochrome	7459 F
PC 1512 DD couleur	9710 F
PC 1512 HD 10 Mega Octets monochrome	10425 F
PC 1512 HD 10 Mega Octets couleur	12678 F
PC 1512 HD 20 Mega Octets monochrome	11845 F
PC 1512 HD 20 Mega Octets couleur	14100 F
IMPRIMANTE DMP 3000	2290 F

### logiciels PC 1512 (prix H.T.)

WORDSTAR 1512	750 F	FACTURATION	
SUPERCALC 3	750 F	STOCK FASSI	1980 F
REFLEX	835 F	PAIE GIPSI	1980 F
SIDEKICK	330 F	FRAMEWORK PREMIER	990 F
COMPTABILITE SAARI	1980 F	●BASE II PC	990 F
EVOLUTION SUNSET	990 F	COMPTA LPC	950 F
		GESTION LPC	4200 F

### PCW 8256 et 8512

	COMPANT	CREDIT CETELEM		
E	PCW 8256 5926 F	511,50 F par mois 12 mensualités	Appoint comptant 520 F	TEG 18,24 %
F	PCW 8512 7680 F	652,50 F par mois 12 mensualités	Appoint comptant 790 F	TEG 18,24 %

**BON DE COMMANDE à renvoyer à RUN dep' VPC : 62, rue Gérard - 75013 PARIS**

Nom .....  
 Prénom .....  
 Adresse .....  
 Tél. .... Matériel .....

Envoyez-moi votre documentation concernant les numéros de tiroirs marqués d'une croix :

1  2  3  4  5  6  7  8  9  10  11  
 12  13

O.J. 12

## 4 ATARI

Périphériques : nous consulter.

**520 STF : 3990 F**  
 Ordinateur personnel + câble PERITEL + lecteur de disquette 3" 1/2 intégré 500 Ko.  
**1040 STFM : 9990 F**  
 Ordinateur professionnel + lecteur de disquette 1 Mo intégré + moniteur monochrome SM 124.  
**1040 STFC : 11990 F**  
 Ordinateur professionnel + lecteur de disquette 1 Mo intégré + moniteur couleur SC 1224.

	COMPANT	CREDIT CETELEM		
G	520 STF 3990 F	340,20 F par mois 12 mensualités	Appoint comptant 390 F	TEG 18,24 %
H	1040 STFM monochrome 9990 F	814,30 F par mois 12 mensualités	Appoint comptant 1390 F	TEG 18,24 %
I	1040 STFC couleurs 11990 F	948,10 F par mois 12 mensualités	Appoint comptant 1990 F	TEG 18,24 %

# RUN

INFORMATIQUE

**l'authentique spécialiste**  
 62, rue Gérard - 75013 PARIS  
 Tél. : (1) 45.81.51.44 - Téléc. : RUNINFO 270841 F  
 Ouvert du lundi au samedi de 9 h à 19 h  
 Métro : PLACE D'ITALIE et  
 7, rue de l'Église  
 92200 NEUILLY-SUR-SEINE  
 Tél. : (1) 46.40.73.26  
 Ouvert du lundi au samedi de 10 h à 19 h  
 Métro et bus : PONT DE NEUILLY - Sortie rue de l'Église

## 5 DIGITALISATION

VOUS AUSSI VOUS POUVEZ CRÉER DES IMAGES AVEC VOTRE MICRO

64/128 (CICI)	1490 F	CAMERA BST CC-400A (sans objectif)	3320 F
AMIGA (CICI-DIGIVIEW)	2965 F	OBJECTIF COSMICAR 8,5 mm 1:1,5	1183 F
ATARI ST (CICI)	2490 F	ZOOM COSMICAR 12,5-75 mm 1:1,8	4450 F
ATARI ST PRO (CICI)	3490 F	BAGUE ALLONGE	434 F
PC compatibles	2640 F		

## 10 LES LOGICIELS

● ATARI		DATA MANAGER UTIL	790 F
HABAWRITER 1	425 F	MAKE (MCC)	599 F
HABAWRITER 2	780 F	ST TOOLKIT	275 F
HABAWIEW	595 F	LDW BASIC	595 F
HABASPELL	490 F	ST REALTIME CLOCK	495 F
HABADEX	390 F	EZ-CALC (Tableur)	740 F
HABAMERGE	430 F	SOUNDWAVE SWB	1540 F
K SWITCH (multitache)	280 F	● AMIGA	
LEATHER GODDESS	305 F	LEATHER GODDESS	305 F
ARENA	280 F	K SEKA (assembleur)	696 F
DEEP SPACE	320 F	MI AMIGAFILE	1150 F
ST KARATE	255 F	DEEP SPACE	320 F
SUPER HUEY	350 F	ARENA	280 F
SILENT SERVICE	390 F	MARBLE MADNESS	390 F
FLIGHT SIMULATOR II	430 F	HACKER II	440 F
JEWELS OF DARKNESS	195 F	SUPER HUEY	350 F
STARGLIDER	240 F	SHANGAI	395 F
SHANGAI	440 F	JEWELS OF DARKNESS	195 F
RED ALERT	220 F	STRIP POKER	350 F
MERCENARY	350 F	HALLEY PROJECT	350 F
WINTER GAMES	350 F	ABSOF A/C FORTRAN	1995 F
C.O.L.R. Object Editor	280 F	ABSOF A/C BASIC	1550 F
CARTOGRAPHER	310 F	ART GALLERY	285 F
BRIDGE 4.0	280 F	DB MAN	1230 F
CHESS KEMPELEN	350 F	LISP (MCC)	1710 F
8 BALLS Simul.	410 F	PRINT MASTER	440 F
WRITE 90 DEGREES Util	290 F	TASS TIME IN TONE	390 F

## 6 AMIGA

Prix : 12590 F

**MULTITACHE GRAPHISME SON. RAPIDITÉ (la parole en plus)**



512 Ko RAM  
 1 lecteur de disquette 3.5"  
 1 moniteur couleur HR  
 DYNAMIC CAD. Une révolution : le logiciel de CAD tant attendu sur AMIGA. .... 4750 F  
**SIDECAR !! enfin disponible**

## 7 Club AMIGA / RUN

Vous avez un AMIGA. Vous désirez en posséder un et voulez l'utiliser à son **TOP NIVEAU**.  
 Le Club AMIGA/RUN vous propose :  
 - des informations ;  
 - des revues et des livres ;  
 - des logiciels... à prix réduits ;  
 - les nouveaux logiciels en priorité ;  
 - un point de rencontre.  
 Pour bénéficier de tout cela rejoignez le Club AMIGA/RUN.

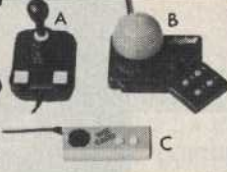
## 8 Protégez votre micro...

RUN vous propose une housse pour chaque appareil !!

AMSTRAD		COMMODORE 64/128	
464 couleur (2 housses)	140 F	CLAVIER 64 (1 housse)	40 F
464 mono. (2 housses)	140 F	DATASETTE C2N (1 housse)	35 F
6128 couleur (2 housses)	140 F	1541 (1 housse)	70 F
6128 mono. (2 housses)	140 F	IMP RITEMAN C+	
DISQUE DD1 (1 housse)	45 F	(1 housse)	70 F
IMPRIMANTE DMP1 ou DMP2000 (1 housse)	80 F	1901 (1 housse)	105 F
PCW (3 housses)	195 F		
		Housse ATARI	
		Moniteur mono	140 F
		Moniteur couleur	145 F

**flash RUN est ouvert le dimanche 21 décembre de 10 à 19 heures !!!**

## 9 LES JOYSTICKS



A. SUPER COMPETITION PRO 185 F  
 B. JOYBALL. Le "must" du grand joueur. 375 F  
 C. JOYCARD ..... 95 F

TOOLKIT AMIGA	455 F	ADRESSES	D 395 F
TRUE STAT	700 F	BUDGET FAMILIAL	D 730 F
VIP	1950 F	FICHER	D 395 F
		MULTIPLAN	498 F
		●BASE II	790 F
● C 64			
HOT WHEEL	C 99 F		
LEATHER GODDESS	D 250 F		
THE PAWN	D 200 F		
1942	C 105 F - D 145 F		
BASKET BALL II	D 150 F		
ASTERIX	C 99 F		
SOLO FLIGHT II	C 105 F		
LEADER BOARD	C 105 F		
NEXUS	C 105 F		
PARALAX	C 95 F		
MIAMI VICE	C 99 F		
DRAGON'S LAIR	C 105 F		
SUPER CYCLE	C 105 F		
HACKER II	C 105 F - D 150 F		
● AMSTRAD			
NOW GAMES III	C 95 F		
LEATHER GODDESS	D 305 F		
TEMPEST	C 100 F - D 135 F		
1942	C 95 F - D 145 F		
● du sérieux pour PCW			
ALIENOR II (comptabilité générale)	D 1055 F		
COMPTES BANCAIRES	D 730 F		

## 11 AMSTRAD 64/128 POWER CARTRIDGE 460 F

MULTIFACE 2 (presque un Power Cartridge pour AMSTRAD 464/6128) . 570 F

## 12 DEMANDEZ NOTRE LISTE DE LOGICIELS ET JEUX 64.

## 13 NOUS AVONS DES LOGICIELS SPECIFIQUES 128. Demandez la liste.

Je préfère régler par carte de crédit bancaire n° de carte

Expire à fin .../...  
 Date de commande :  
 Signature obligatoire :

\*Pièces à fournir :  
 Votre carte d'identité.  
 Votre relevé d'identité bancaire (RIB).  
 Un de vos chèques annulé par vos soins.  
 Votre dernière fiche de paie.  
 Un justificatif de votre domicile (PTT, EDF, quittance de loyer).



**ATTENTION AUX PROPHEITIES  
DES « NO STRADAM US » & CO. !!  
VOTRE VRAI COMPATIBLE IBM-PC à**

**2.999,00<sup>F</sup> H.T.!!**

**EN PROFITANT DE NOTRE OFFRE EXCEPTIONNELLE :  
UN DYNAMIT PC 16 JR + UN DISQUE DUR 10 MEGAS à**

**5.999,00<sup>F</sup> H.T.!!**

**INOUI !  
Word  
Microsoft  
690<sup>F</sup> HT**

**INOUI !  
Multiplan  
Microsoft  
690<sup>F</sup> HT**



**DYNAMIT-PC 10D. - Boîtier métal ! Monté ! - Testé !**

Carte mère Turbo 4,77/8 MHz avec 512 K (ext. 640 K) - Carte vidéo monochrome graphique, ou couleur/Port imprimante - Carte horloge / série RS 232 / Joyport - 1 lecteur disquette 360 K formaté (japonais) - 1 disque dur 10 Mégas - 1 contrôleur Xebec disque dur - Clavier AZERTY - alimentation 135 W - DOS 3.2 (sous licence Glaad/Microsoft)

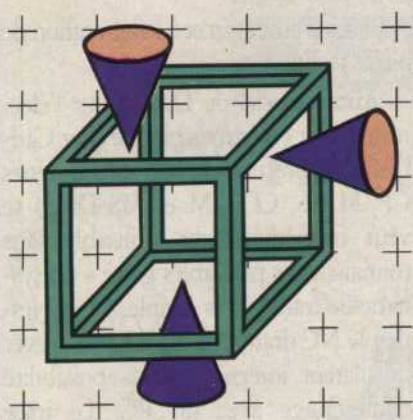
**DYNAMIT 16 JR + 256 K + DISQUE DUR 10 MEG. + CONTROL.**

<del>4.203,20</del>	+ <del>340,00</del>	+ <del>2.660,00</del>	= <del>7.203,20<sup>F</sup></del>	<b>NON ! OUI !</b>
2.999,00	+ 340,00	+ 2.660,00	= 5.999,00 <sup>F</sup>	

PHOTO NON CONTRACTUELLE.

**DYNAMIT COMPUTER** 54, rue de Dunkerque - Métro : Gare du Nord/Anvers  
75009 PARIS - Tél. : 42.82.17.09/25 Télex : 643295 F





## LA CFAO À LA FÊTE

A Munich, face aux bâtiments de la fête de la bière en cours de démontage, CFAO et robotique étaient à l'honneur. Le Systec, premier du nom, leur était entièrement consacré. Avec un succès qui confirme la maturité de ce secteur.

### HP DRAFTPRO : HUIT PLUMES

Hewlett Packard lance un nouveau traceur format A1 et A2 destiné particulièrement aux systèmes DAO, le HP DraftPro. Dans sa gamme, il se place comme un « économique ». Il possède huit plumes, et un système de tri de plumes indépendant du logiciel permet au traceur de dessiner l'ensemble des vecteurs d'une même couleur contenus dans la mémoire tampon avant de passer à la couleur suivante. D'où une diminution du nombre de changements de plumes et un gain de temps.

Le HP DraftPro est compatible avec l'IBM PC, le HP Vectra PC et le Macintosh. Il coûte 55 860 F ht.

### CONCEPTION 3D PLUS RAPIDE

La nouvelle version du logiciel de DAO/CAO *Conception 3D* pour compatibles XT/AT offre une vitesse d'exécution multipliée par cinq. Par ailleurs, le nombre d'objets standard n'est plus limité, et une hiérarchie sur 32 000 niveaux permet d'effectuer de la cinématique en 2D. Distribué par Serbi.

### PREMIER PRIX POUR DIAGONAL 4

Le concours « Ergonomie des logiciels », organisé par l'Agence nationale pour l'amélioration des conditions de travail (ANACT) et l'Agence de l'informatique (ADI), a attribué un premier prix à *Diagonal 4* (Thomson Answer/AVEC informatique), progiciel de CAO/DAO pour le bâtiment.

*Diagonal 4* est un produit ouvert et modulable. La saisie s'effectue en 2D, avec génération de la troisième dimension pour perspectives, façades, métrés. Le dessin est conçu à partir d'objets graphiques qui peuvent être chaînés à des bibliothèques d'objets ou d'informations technico-économiques. Ainsi,

tout objet est désigné par un nom, rangé dans des familles et se voit affecté des attributs descriptifs. *Diagonal 4* tourne sur compatibles PC XT/AT, de préférence avec carte EGA et moniteur haute définition.

### ARCHITRION SUR PC

*Architron*, logiciel de DAO pour architectes (voir *L'O'i* n° 86), ne tourne pas seulement sur Mac. Sa version « noble » est maintenant disponible sur PC. Par l'utilisation systématique du disque dur, le nombre de fonctions a été plus que triplé, et certains manques constatés sur la version Mac ont été gommés. IBM France Diffusion a d'ailleurs décidé de mettre *Architron* à son catalogue. Et, déjà, certains utilisateurs « détournent » le logiciel (ébauches pour la sculpture ou l'architecture). *Architron* est édité par la société Gimméor.

### PEINTURE SUR ÉCRAN

Les applications graphiques et artistiques sur PC se multiplient. *Le Créateur* est un logiciel de composition graphique qui propose une palette haute résolution avec un système d'anti-aliasing (4 096 couleurs affichables simultanément en 16 niveaux de transparence). Il est développé autour d'un système compatible PC AT équipé d'un processeur graphique Grasy 1-E, d'un moniteur couleur très haute définition, d'une tablette graphique format A4 et d'un digitaliseur. L'ensemble est vendu 228 000 F ht. *Le Créateur* est développé par la SGIP et distribué par Trace.

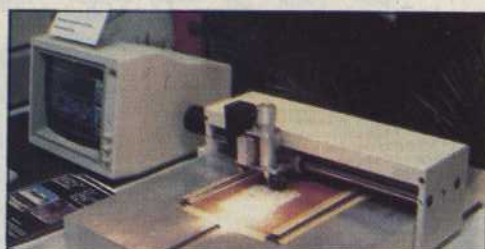
### AU SYSTEC 86, LA CFAO S'ÉMANCIPE

La CFAO s'affirme de plus en plus comme un élément fondamental de la micro et de la mini-informatique. Le premier Systec de Munich (Allemagne fédérale) n'en constitue qu'une preuve





Première édition cet automne à Munich de Systec, un salon entièrement consacré à la CFAO et à la robotique. En DAO, les PC côtoient désormais les minis.



138

supplémentaire. Ce « salon international pour l'intégration des ordinateurs en logistique, développement, construction, fabrication et assurance de qualité avec congrès » n'ouvrait ses portes qu'aux applications de CFAO et robotique, avec, cependant, 289 entreprises de 11 pays différents, pour des visiteurs presque exclusivement professionnels, par le biais d'un prix d'entrée dissuasif (30 DM, soit près de 100 F). Ce qui n'a pas empêché son succès avec 20 500 visiteurs pour les quatre jours que durait le salon. Selon un sondage réalisé par les organisateurs à l'issue de la manifestation, 85 % des exposants ont fait part d'un bon ou d'un très bon résultat global de leur participation au Systec. Toujours selon les exposants, les visiteurs venaient principalement des secteurs de la recherche/développement (31 %), de la direction d'entreprises (25 %), de la construction (14 %), de la production (10 %).

Le DAO se banalise, gagne en puissance et perd en prix. Les minis côtoient des PC et des HP qui viennent crânement chasser sur leurs terres. Atari, malgré sa position dominante en Allemagne, n'était pas représenté, Apple non plus. Seul Commodore faisait côtoyer PC et Amiga. Ce dernier avec une offre réduite à un logiciel de DAO non

dédié, intéressant par son prix et celui de son support, mais en retrait vis-à-vis de la qualité moyenne des réalisations présentées au Systec.

Parmi les offres sur micro, quelques produits se détachent. *Micado (modular interactive CAD operating system)* est un logiciel pour architecte, en 2D et 3D, constitué de plusieurs modules, dont certains spécialisés pour les planchers, la toiture. Il tourne sur PC XT/AT.

Computervision s'intéresse également aux architectes avec *Personal Architect*, un logiciel 3D très puissant pour compatibles AT. Deux modules se combinent, l'un pour la création en 3D avec calcul automatique de plans pour les sols, des coupes, des vues de façade, l'autre pour le dessin en deux ou trois dimensions avec les éléments de construction géométrique pour indiquer les symboles, les détails, etc.

Toujours chez Computervision, *Personal Engineer*, un logiciel de création de circuits électroniques pour compatibles AT, capable d'assurer les différentes phases de création, du plan de base jusqu'à la simulation. Associé à d'autres logiciels, il permet de contrôler le processus complet de développement et de construction de produits électroniques. Plus spectaculaire, le *Personal Designer*

est destiné au dessin et à l'élaboration de pièces techniques.

Autre logiciel de DAO pour l'électronique et l'électrotechnique chez Cadtronic, *Intercad* (pour ordinateurs CP/M 86, CCP/M et MS-DOS) se veut immédiatement utilisable sans connaissances préalables grâce à un système de traçage très simple. Chez Nestler, le NC draft, une table à dessin avec calculateur intégré, avec la possibilité d'interfaçage avec un PC. Le tracé apparaît également à l'écran, et peut être retravaillé.

Nouvelle table traçante au format A3 chez Philips. La PM 8153 trace en huit couleurs, et possède un nouveau procédé de positionnement optique. La définition est de 0,025 mm. Les agrandissements et réductions sont possibles ainsi que le passage d'une présentation verticale à une présentation horizontale. Dans ce cas, les coordonnées sont corrigées de 90°.

*Artrronics*, l'un des pionniers du logiciel graphique sur micro, apporte une note de couleur artistique dans un ensemble plutôt austère. Avec principalement une offre complète à 99 000 DM ht (environ 330 000 F ht), avec un IBM PC/AT équipé d'une carte graphique adaptée, une tablette graphique, un moniteur couleur très haute définition 1 024 x 1 024, deux logiciels *Artrronics* pour graphisme et texte et une matrice pour le transfert sur pellicule avec appareil photographique automatique interfacé.

Les seuls Macintosh du Systec se trouvaient sur le stand de la société hongroise Graphisoft, représentée par plusieurs de ses membres. A côté d'*Archicad*, déjà connu, disponible sur Mac, mais également sur PC, on pouvait découvrir *Rapid* (Räumliches Pipeline-Design), un logiciel 3D pour l'élaboration de circuits de tuyauterie. Avec placement des « nœuds », données relatives, absolues ou polaires, identification manuelle ou automatique, transformations en 3D et projections des circuits, etc.

PATRICE DESMEDT







## CRISTAUX LIQUIDES

# La couleur pour les écrans plats

MARC FERRETTI

Des écrans plats et en couleur pour le Minitel, les ordinateurs portables et la TV de demain : les cristaux liquides sont de vieilles connaissances. Avec un fort potentiel de découvertes scientifiques. Qui se heurtent toutefois au monde industriel impitoyable.

C'est la firme norvégienne Ask LCD qui devrait fournir les écrans plats à cristaux liquides de  $640 \times 250$  points pour les dix mille nouveaux Minitel qui viennent d'être commandés à Matra, et dont la livraison est prévue au début de l'année 1988. Ces appareils, de moins de 1 kg, seront fabriqués à Douarnenez.

De son côté, le Cnet (Lannion) a réalisé un afficheur à cristaux liquides commandé par une matrice active de transistors, et l'a intégré dans une maquette de Minitel : 80 000 transistors en couches minces disposés sur une surface de  $10 \times 13 \text{ cm}^2$  servent au pilotage des 25 lignes de 40 caractères du Minitel. Ah ! Ce Minitel qui passionne les foules ! C'est encore à lui que

pensait le Leti (Laboratoire d'électronique et de technologie de l'informatique, CEA de Grenoble) quand il a créé la société Planetel. Aujourd'hui, Planetel est une structure vide en attente de jours meilleurs ; il devait pourtant exploiter l'effet de biréfringence contrôlée électriquement, effet mis au point au Leti en 1973. Ses caractéristiques sont exceptionnelles : multiplexage élevé (plusieurs centaines de lignes), hautes qualités visuelles (contraste et angle de vue), et surtout un comportement électro-optique autorisant de nombreux niveaux de gris, et même la pleine couleur.

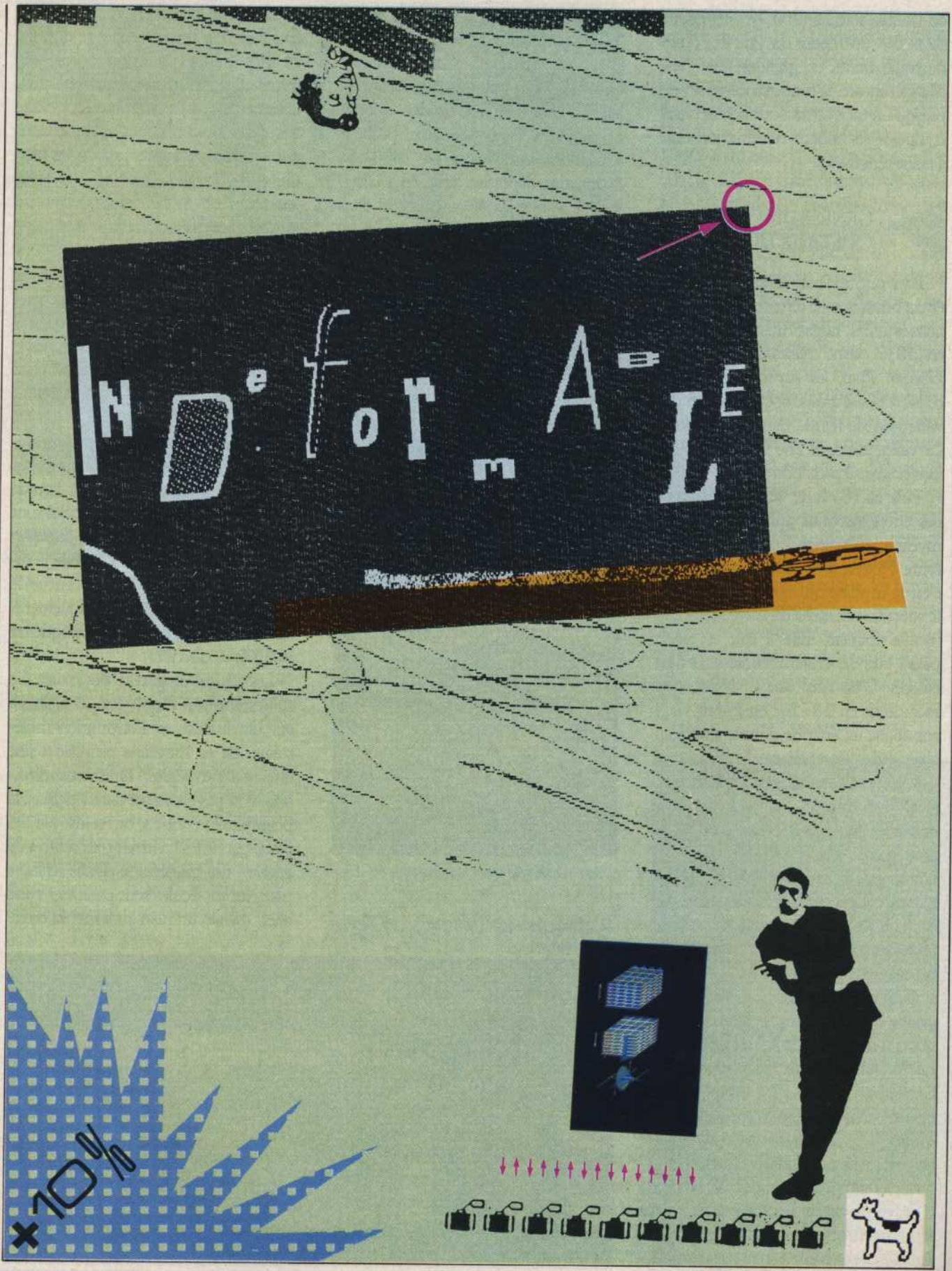
Des relations se sont nouées entre le Leti et la firme japonaise Stanlex, numéro un des tableaux de bord électro-

niques à cristaux liquides tels ceux équipant la Renault 11 électronique et la Renault 21 TXE. Si l'accord se fait, la technologie du Leti pourrait être appliquée aux terminaux informatiques portables à cristaux liquides.

Une seconde étape suivrait, visant à la production de terminaux Minitel. La concurrence du tube cathodique couleur est pourtant redoutable : un terminal à cristaux liquides devrait coûter deux mille francs soit deux fois le prix d'un tube cathodique couleur.

« Les tubes cathodiques du type « Supertwist » offrent la meilleure solution technologique pour les écrans monochromes », estime Denis Randet, adjoint au directeur du Leti. Ils permettent en effet de réaliser des écrans simple ▶







▶ ou double format (200 × 640 points ou 400 × 640) pour des prix de l'ordre de mille francs en grandes quantités. Mais ici encore, la concurrence est sévère puisqu'un tube cathodique noir et blanc équipé de ses bobines de déflexion vaut à peine cent francs.

## GENÈSE DES CRISTAUX LIQUIDES

Il y a quelque cent cinquante ans, des effets bizarres sont remarqués dans certains liquides. Edgar Allan Poe décrivait en 1837, dans *Narrative of Arthur Gordon Pym*, les particularités d'une certaine phase anisotrope présentant des variations de teintes dans le pourpre... La vision d'Edgar Poe fut par la suite interprétée : il parlait du sang.

Puis, en 1854, R. Virchow découvrit des effets inconnus jusqu'alors dans la myéline, substance lipidique qui entoure l'axone des cellules nerveuses : c'est la myéline qui donne sa couleur à la substance blanche du cerveau et de la moelle épinière. Elle a été, au siècle passé, l'un des cristaux liquides les plus étudiés. C'est ainsi que C. Mettenheimer décrit en 1875, c'est-à-dire vingt ans après, un effet de double réfraction observé dans la myéline.

L'école allemande de chimie était alors bien placée pour découvrir de nouvelles substances organiques. C'est ainsi que P. Planer en 1861 puis W. Löbisch en 1872 remarquent des phénomènes colorés dans certains esters de cholestéryle ; B. Raymann en voit de toutes les couleurs au moment de refroidir de tels esters... en 1887.

Une année après, F. Reinitzer parvient à donner des explications scientifiques : il met en évidence deux points de fusion dans le benzoate de cholestéryle ; en effet, à 145,5 °C apparaît un liquide trouble mais fluide qui ne devient clair qu'à 178,5 °C ; l'observation du liquide au microscope polarisant montre une forte biréfringence comparable à celle d'un corps cristallisé. Au moment du refroidissement, le produit se colore en violet, puis en bleu avant de se solidifier

en une masse cristalline blanche.

Rapprochant alors l'anisotropie cristalline et la fluidité de la préparation, Otto Lehmann utilise en 1889 l'appellation de « cristaux fluides » pour désigner ces esters spéciaux, puis de « liquides cristallins » en 1890. La désignation définitive, celle du « cristal liquide », n'apparaît qu'en 1900 dans ses écrits.

On connaît aujourd'hui des milliers de cristaux liquides ; ils représentent un état mésomorphe (c'est-à-dire intermédiaire entre l'état amorphe et l'état cristallin) de la matière qui possède simultanément les propriétés du solide cristallin (anisotropie spatiale des propriétés physiques) et celles des liquides (fluidité, coalescence des gouttes par

contact, etc.). Les molécules constituant les substances mésomorphes se divisent en trois grandes catégories : celles de forme allongée, sensiblement rectiligne, donnent les corps calamitiques ; d'autres qui sont sphériques appartiennent aux cristaux plastiques ; enfin, les produits disquotiques (ou discoïdes) sont constitués de molécules en forme de disques. Les cristaux liquides appartiennent à la famille des calamitiques. Leur classification repose essentiellement sur leur symétrie. On distingue en général deux grandes classes : les smectiques et les nématiques ; les applications conduisent à séparer les cholestériques qui pourtant font partie de la famille nématique.

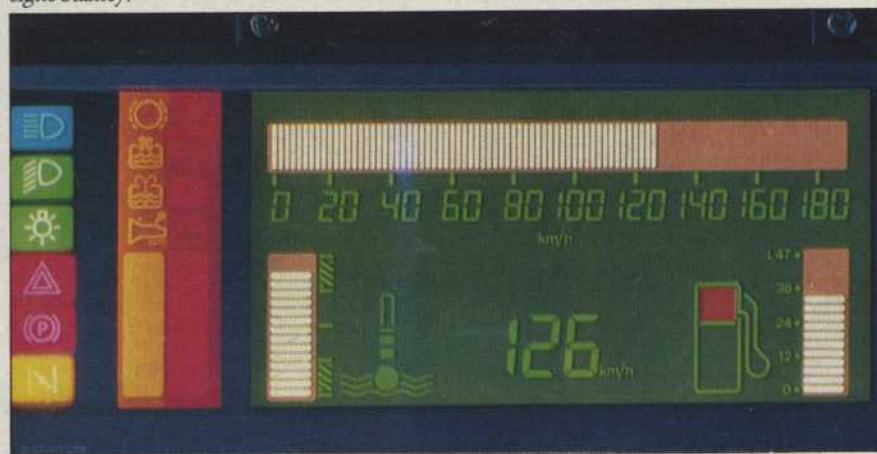
Dans la phase nématique, les centres de gravité des molécules sont répartis aléatoirement comme dans un liquide ordinaire. Par contre, les molécules sont parallèles entre elles : cette direction commune d'alignement s'appelle le directeur du cristal liquide. Une couche de structure nématique est, optiquement, fortement anisotrope : l'axe optique est parallèle au directeur.

Les centres de gravité des molécules cholestériques n'ont pas d'ordre à grande distance, et l'orientation moléculaire est en moyenne parallèle à une direction privilégiée. Mais cette direction n'est pas constante dans l'espace : la phase cholestérique se caractérise par des plans parallèles contenant les centres de gravité des molécules. Dans chaque plan, les molécules sont parallèles entre elles, mais d'un plan à l'autre, la direc-



L'écran ASK LCD : un Supertwist pour l'IBM PC.

Le tableau de bord de la Renault 11 TXE : signé Stanley.







Demain : le portable à écran graphique couleur.

tion commune tourne d'une fraction de degré : on est donc en présence d'une structure périodique, hélicoïdale. Le pas de celle-ci permet de distinguer les hélices droites des hélices gauches. Quand le pas augmente jusqu'à devenir infini (du fait d'un changement de température), les propriétés du cholestérique sont alors identiques à celles d'un nématique.

La configuration hélicoïdale donne aux cholestériques des propriétés optiques remarquables et, en particulier, un pouvoir rotatoire de la lumière polarisée considérable, donc plusieurs milliers de fois supérieur à la rotation que provoquent des corps tels que le sucre ou le quartz. Toute perturbation, due par exemple à un champ électrique ou à la température, provoque des variations sensibles de réflexion, transmission, biréfringence, pouvoir rotatoire optique, couleurs.

Les smectiques sont, quant à eux, caractérisés par une structure stratifiée. Les centres de gravité des molécules sont répartis dans des plans parallèles et équidistants ; les axes des molécules sont parallèles entre eux : ils sont perpendiculaires aux plans (smectiques A) ou inclinés (smectiques C) ; les

smectiques B et H sont des smectiques A et C respectivement pour lesquels il existe, de plus, une périodicité dans la répartition des centres de gravité des molécules dans chacun des plans.

Ces différentes phases sont susceptibles de coexister dans un même matériau. Ainsi le TBBA en présente quatre : le solide cristallin est à 133 °C un smectique H pour devenir un smectique C à 144 °C qui lui-même se transforme en smectique A à 172 °C, avant de se convertir en nématique à 199 °C, et finir comme liquide isotrope à 235 °C.

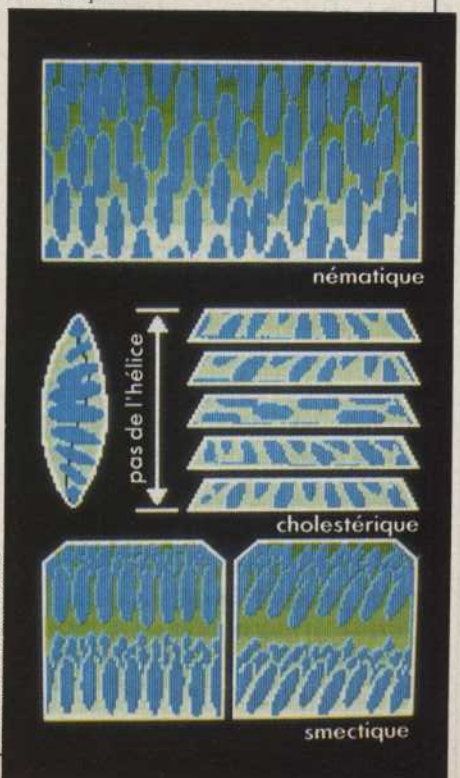
### ▶ UNE LUMIÈRE DIFFUSE

Il existe en fait un nombre impressionnant d'effets électro-optiques susceptibles d'être utilisés dans les afficheurs. En 1962, un chercheur de chez RCA, R. Williams, déposait un brevet d'invention d'un afficheur constitué d'une couche de nématique placée entre deux substrats transparents sur lesquels étaient déposées des électrodes (également transparentes) en oxyde de zinc. Quand une tension électrique est appliquée, le cristal liquide se met à diffuser

la lumière. Le phénomène a été redécouvert par G.H. Heilmeyer en 1968 qui l'a utilisé dans des écrans à diffusion dynamique de la lumière... diffusion engendrée par la présence de champs électriques relativement intenses (1 à 10 kV/cm) au sein de substances telles que le MBBA (méthoxybenzylidène-p'-n-butylaniline). Toutefois, cette diffusion dynamique n'a jamais connu un véritable succès du fait de la tension (relativement) élevée requise et de la faible durée de vue de l'afficheur traversé par un fort courant électrique.

A la même époque, J.J. Wysocki trouve un autre effet électro-optique diffusant la transition cholestérique-nématique. La cellule d'affichage contient cette fois un film de cristal liquide cholestérique d'anisotrope diélectrique positive. Au repos, la direction des hélices cholestériques est quelconque dans la cellule, et la lumière qui pénètre dans celle-ci est fortement diffusée. Sous l'effet d'un champ électrique, les hélices se déroulent, le cholestérique se transforme en nématique avec ses molécules parallèles au champ électrique. Pratiquement, cet effet a commencé à être

Les différentes phases des cristaux liquides calamitiques.



Schemas P. Barisain Monrose



► mis en valeur à partir de 1973, avec l'introduction du cyanobiphényle qui a permis de réduire le champ de seuil de 500 kV/cm à 5 kV/cm (et moins encore). Il y avait également un problème lié au faible contraste : en 1974, G.L. White et G.N. Taylor l'ont résolu par l'addition de colorants pléochroïques, c'est-à-dire atteints de pléochroïsme (ils offrent diverses colorations suivant la direction des rayons lumineux qui les frappent).

### ► TWIST AGAIN !

Aujourd'hui, les substances à transition de phase sont en général des mélanges complexes de nématiques dopés par des matériaux actifs capables d'engendrer l'hélice cholestérique. Elles sont stables, incolores, et peuvent travailler (toutes proportions gardées) dans une large plage de températures (de  $-20^{\circ}\text{C}$  à  $+80^{\circ}\text{C}$ , ou plus).

En 1971, M. Schadt et W. Helfrich

tentent de jouer, non plus sur la diffusion de la lumière, mais sur sa polarisation. Un cristal liquide nématique est placé entre deux électrodes séparées entre elles d'environ une dizaine de microns. Mais les lames de verre sur lesquelles ces électrodes sont déposées ont été préparées mécaniquement pour que les molécules à leur contact prennent une direction privilégiée. En outre, les deux lames en regard sont disposées de telle sorte que la direction privilégiée de l'une soit perpendiculaire à celle de l'autre. Du coup, le cristal liquide au contact des lames de verre n'a plus qu'à s'aligner sur ces fameuses directions croisées, et à se débrouiller tout seul dans l'espace libre entre ces lames. Une hélice se forme naturellement. Entre les deux lames, la direction des molécules tourne d'un quart de tour. Cette structure hélicoïdale fait tourner de  $90^{\circ}$  la direction de polarisation d'une lumière incidente polarisée de façon rectiligne : la cellule de cristal liquide, placée entre un polariseur et un analyseur, transmet

la lumière : elle paraît claire.

On a pensé à tout : en effet, le cristal liquide a une anisotropie diélectrique positive. En présence d'un champ électrique, les molécules s'orientent parallèlement à ce champ, et la structure hélicoïdale se trouve donc détruite : la cellule, avec ses polariseurs croisés, ne laisse plus passer la lumière, elle semble bien sombre.

Cet effet, dans les nématiques en hélice (en anglais : *twisted nematic*, ou plus familièrement TN), a fait l'objet d'une multitude de recherches, où l'on s'est plu à synthétiser des esters de benzoate, des phénylpyrimidènes, phénylcyclohexanes et autres cyanocyclohexyl-cyclohexanes... à mélanger le tout afin d'obtenir de bons écrans matriciels pour afficheur d'ordinateur.

### ► SUPERTWIST : LA SOLUTION POUR MONOCHROME

Ce sont, la plupart du temps, des afficheurs multiplexés, à adressage matriciel : chaque élément d'image se trouve à l'intersection d'une ligne et d'une colonne, portées respectivement par l'une et l'autre des lames de verre ; il faut, bien entendu, appliquer des tensions sur la bonne ligne et sur la bonne colonne, et ce, pendant un laps de temps adéquat.

En général, le cristal liquide ne possède pas de mémoire : il faut donc maintenir l'information en rafraîchissant périodiquement (toutes les 40 ms environ) les points excités. Le rapport entre la période de rafraîchissement et la durée de l'impulsion d'une excitation représente le taux de multiplexage.

Depuis 1971, le taux de multiplexage des écrans TN a au moins doublé tous les deux ans, et l'on atteint des taux de l'ordre de 200. La technologie de fabrication industrielle permet de réaliser des écrans de grandes dimensions (plus de  $150 \times 250 \text{ mm}^2$ ) tout en assurant un contrôle d'épaisseur (6 à  $8 \mu$  du cristal liquide de plus en plus rigoureux (à  $0,3 \mu$  près). Néanmoins, les performances visuelles (contraste,

## LE VADE-MECUM DES ÉCRANS PLATS

**Amorphe** : se dit des substances qui n'ont pas de formes cristallisées propres (exemple : le verre).

**Anisotrope** : se dit d'un corps dont les propriétés physiques ne sont pas identiques dans tous les domaines.

**Biréfringence** : se dit d'un corps capable de produire une double réfraction.

**Calamitique** : se dit d'un corps présentant un état mésomorphe et constitué de molécules de formes allongées sensiblement rectilignes.

**Cholestérique** : cristal liquide dont l'orientation moléculaire est en moyenne parallèle à une direction privilégiée.

**Cristal liquide** : substance organique présentant à la fois les propriétés d'un liquide et celles d'un solide.

**Écran actif** : qui émet de la lumière.

**Écran passif** : il faut l'éclairer pour percevoir les phénomènes optiques qui s'y déroulent.

**Écran transmissif** : l'observation des

phénomènes optiques se fait par transmission de la lumière à travers l'écran.

**Matrice active** : circuit intégré complexe de grande dimension pour la commande d'un écran.

**Mésomorphe** : se dit d'un état de la matière intermédiaire entre l'état amorphe et l'état cristallin.

**Multiplexage** : le taux de multiplexage est le rapport entre la période de rafraîchissement et la durée d'une excitation d'une ligne ou d'une colonne d'un afficheur.

**Nématique** : cristal liquide dans lequel les molécules sont parallèles entre elles et dont les centres de gravité sont répartis de manière aléatoire comme dans un liquide ordinaire.

**Polarisation** : orientation des vibrations lumineuses autour de leurs directions de propagation.

**Smectique** : cristal liquide dans lequel les centres de gravité des molécules sont répartis dans des plans parallèles et équidistants.



angle de vue) des écrans TN hautement multiplexés (indispensable pour y faire apparaître des images de télévision) restent médiocres.

« La filière nématique en hélice parvient au bout de ses possibilités », reconnaît D. Randet : « Les écrans avec 25 lignes de 60 caractères n'ont pas vraiment donné totalement satisfaction aux usagers. »

Il existe des parades à cette situation, et celle dont tout le monde attend quelques miracles est la filière « Supertwist ». Elle correspond aux travaux récents (publiés en 1984) de T.J. Schefter et J. Nehring chez Brown Boveri, sur l'effet SBE (*Supertwisted birefringence effect*).

Supertwist... Car, au lieu d'avoir une hélice tournant d'un quart de tour à travers la lame de cristal liquide, on engendre cette fois une hélice sur un demi-tour ou sur trois quarts de tour (donc 180 à 270°).

Si l'on veut réaliser un multiplexage élevé, il faut que les cellules de cristaux liquides ne répondent qu'aux seuls signaux sur les lignes et les colonnes qui correspondent à leur position. Pour cela, les seuils doivent être plus marqués qu'actuellement, et justement, cette plus grande torsion de la substance nématique répond à une telle exigence.

« Le Supertwist est la solution universelle pour monochrome : bleu sur vert, ou sépia sur jaune », dit D. Randet. L'effet Super TN, avec un angle de 270°, est obtenu par addition de cholestérique dans une cellule TN. Un écran de 24 lignes de 80 caractères, avec une surface active de 12,15 x 24,3 cm<sup>2</sup>, a été réalisé ; il offre un rapport de contraste de 10. Epson, qui s'intéresse évidemment aux écrans à cristaux liquides, a développé un Supertwist de 11" de diagonale, avec 640 x 200 éléments d'image. Son prix : entre deux cents et trois cents dollars. On estime toutefois que l'écran TN a un temps de réponse encore beaucoup trop long (300 ms) pour du graphique à haute résolution et de l'animation d'images. ■

## BCE : l'espoir du Leti

Pas à pas, du noir et blanc au grisé, puis du grisé à la couleur, les afficheurs se couvrent d'iridescences. Mais le temps n'est pas encore venu où les cristaux liquides rivaliseront avec la polychromie cathodique.

L'effet de biréfringence contrôlée électriquement (BCE) est mis au point au Leti depuis 1973. Le principe de l'effet BCE est la visualisation de la rotation de la direction d'alignement des molécules sous l'effet d'un champ électrique, par la variation de biréfringence que cette rotation induit. La cellule à cristal liquide est optiquement équivalente à une lame cristalline à faces parallèles, dont une ligne neutre est la projection sur la face d'entrée de la cellule, de la direction d'alignement des molécules ; l'autre ligne neutre est perpendiculaire à la précédente.

La cellule présente, en conséquence, des phénomènes de polarisation propres à ces lames cristallines ; celles-ci sont placées entre polariseurs croisés, et l'intensité lumineuse transmise est fonction d'un retard optique induit par l'épaisseur de nématique. Ce retard est lui-même fonction de la tension appliquée sur la cellule. On a donc le loisir de modifier la transmission par un champ électrique, donc de créer des niveaux de gris.

Eclairée en lumière parallèle monochromatique, la cellule modifie l'intensité transmise entre une valeur nulle et l'intensité incidente ; en lumière polychromatique, elle modifie le spectre de la lumière incidente, donc sa couleur.

Le Leti est parvenu à multiplexer 400 lignes d'électrodes, soit 50 lignes de caractères, pour une qualité visuelle (contraste, angle de vue) acceptable, avec des tensions lignes réduites à des

valeurs compatibles avec les derniers circuits intégrés MOS échantillonnés par les fabricants japonais.

L'effet BCE offre donc la possibilité de réaliser des écrans transmissifs avec de nombreux niveaux de gris. Il favorise également le développement d'écrans trichromes : ceux-ci sont fabriqués par groupement de points élémentaires colorés à l'aide de filtres rouges, verts et bleus.

### LA LUMIÈRE ABSORBÉE

En 1984, une technologie spécifique de dépôt et de gravure de polymères colorés en couche mince (épaisseur inférieure au micron), placés sur les électrodes transparentes, a d'abord été mise au point au Leti. La première maquette ainsi élaborée avait toutefois des caractéristiques assez limitées (taux de multiplexage réduit, couleurs peu saturées). Une autre technologie a été développée en 1985 : elle repose sur des filtres trichromes disposés à l'intérieur de la cellule à cristaux liquides qui remplit la fonction d'obturation variable.

Dans ce procédé original, les polymères colorés sont déposés et gravés sur une lame de verre épaisse (0,7 mm) qui est ensuite collée sur une lame de verre fine (0,15 mm) supportant le réseau d'électrodes colonnes. L'ensemble est ensuite assemblé par les méthodes classiques à la lame de verre épaisse (1 mm) supportant les électrodes lignes pour constituer





# microshop

## vosre boutique

## le spécialiste APPLE II



Concessionnaire agréé

6, rue de Châteaudun 75009 - PARIS

Métro: Cadet Notre-Dame-de-Lorette ☎ 48.78.80.63

Magasin ouvert du Lundi au Samedi de 10 h à 19 h sans interruption

### LES CONFIGURATIONS « MICROSHOP »

**Le nouvel APPLE II GS «Graphique/Son»**

- 16 bits, 3 fois + rapide, 512 K RAM, Extensible 1256 K
- Couleur Hte résolution, son 16 voix synthèse vocale
- Compatible II e/II C, PRO-DOS, PASCAL, DOS 3.3, CP/M - MS/DOS

**Configuration «Fin d'Année» MICROSHOP**

- 1 Apple II GS 512 K RAM
- 1 lecteur 3.5 unidisk 800 K
- 1 moniteur couleur RVB
- Logiciels write + paint

**EN CADEAU !!**

1 imprimante CITIZEN 120 CPS avec interface graphique  
Prix exceptionnel de l'ensemble :

**18.800 F TTC**  
(Quantité limitée)

#### APPLE II e®

**Configuration Uno** garantie totale 1 an

- 1 Unité centrale 64 K
- 1 Lecteur disquette + contrôleur Apple
- 1 Moniteur 12" vert Apple
- 1 Carte 80 col. + 64 K
- 1 Joystick
- 1 Boîte disquettes
- 1 housse protection antistatique + logiciels

**Options :** Lecteur supplémentaire  
Disque dur 10 et 20 Mga

#### APPLE II e®

**Configuration couleur** garantie totale 1 an

- 1 Unité centrale 64 K
- 1 Lecteur disquette + contrôleur Apple
- 1 Moniteur 12" couleur avec sortie PériTel
- 1 carte féline
- 1 Boîte disquettes
- 1 housse protection antistatique + logiciels

#### APPLE II C®

**Configuration UNO** garantie totale 1 an

- 1 Apple II C (DC 384 K)
- 1 moniteur Apple + Support
- 1 souris
- 1 logiciel Mouse Desk
- 1 Joystick
- 1 boîte de disquettes

**Option :** Lecteur supplémentaire  
Moniteur couleur

**LOGICIELS** Epistole II C (Trait. de texte) 1180 F  
— Version calc (tableau + graphique) 1180 F  
— Easy Puss (gestion de fichiers) 1390 F  
— Version graphe (graphiques) 1450 F  
— Version Com. (communication Modem) 1190 F  
— Apple Works 1.3 1900 F TTC  
— Carte Z 80 APPLE II C. **Nouveau** 950 F TTC  
— Carte 256 K RAM **Nouveau** 2900 F



\*Autres configurations : Nous consulter



**NOUVEAU**  
384 K de mémoire + offre spéciale fin d'année



### LES PROMOTIONS DU MOIS

- Imprimante CITIZEN 120 D ..... 2990 F TTC avec interface graphique (II +/II e)
- Carte CHECKMATE 256 K (II e/II C) ..... 2900 F TTC
- Disquettes 3 1/2 SF/DD 135 TPI (Gde marque) La boîte de 10 ..... 150 F TTC
- Tapis souris (USA) ..... 150 F TTC

### LES NOUVEAUTÉS DU MOIS

- Carte contrôleur universel II E : connexions de lecteurs 5 1/4 + 3 1/2. Livré avec lecteur 800 K + logiciel Copy II + 7.1 ..... 3290 F TTC
- Carte 512 K RAM + 80 col. (II e) Boot Apple works et RAM disk sous Prodos/Dos/Pascal/CPM Prix ..... 1950 F TTC
- Carte Champion (II e) Interface Parallèle sous Apple works + recopie écran graphique ..... 950 F TTC

### MODEMS ET COMMUNICATIONS

- Modem Apple Sectrad (300/1200 bds) ..... 2400 F TTC
- Modem Diapason (300/1200 bds) appel et réponse automatique ..... 1500 F TTC
- Modem Apple 300 bds ..... 5300 F TTC
- Carte Apple Tell ..... 3500 F TTC
- Pro Mail (saisie automatique de l'annuaire électronique) ..... 650 F TTC
- Logiciel version Tel (Emulation Minitel) II e/II C ..... 1190 F TTC
- Logiciel version Com (300 bds + utilitaires) II e/II C ..... 1750 F TTC
- Logiciel Mac Tell 2 (300/1200 bds) (MacIntosh) .....

### MONITEURS

- Moniteur GOLDSTAR 12" vert/22 Mga ..... 890 F TTC
- Moniteur Philips 14" couleur + son (Hte définition IBM) ..... 2900 F TTC

### IMPRIMANTES

- IMAGEWRITER II 80 col./240 cps ..... 12
- IMAGEWRITER I 132 col./120 cps ..... 3450 F TTC
- SEIKOSHA 1000 AP (spéciale pour II C) ..... 3
- EPSON LX 80 (interface graphique + recopie écran) ..... 4200 F TTC
- EPSON LX 90 (spéciale II C) ..... 2990 F TTC
- CITIZEN 120 D avec interface graphique (II E) .. **Nouveau**

### LECTEURS DISQUETTES COMPATIBLES APPLE®

- Lecteur Distar 5 1/4 pour II +/II e ..... 1050 F TTC
- Lecteur Distar 5 1/4 pour II C ..... 1150 F TTC
- Lecteur 3 1/2 pour MacIntosh (400 K) ..... **Super Promo** 1500 F TTC
- Lecteur 3 1/2 pour MacIntosh (800 K double face) ..... 2500 F TTC

### CARTES ET PÉRIPHÉRIQUES COMPATIBLES APPLE®

- Carte 512 K + 80 col. (II e) ..... **Nouveau** 1950 F TTC
- Carte 80 colonnes (II +) minuscules et inverse vidéo ..... 650 F TTC
- Carte 80 colonnes + 64 K (II e) 128 K de RAM pour votre II e ..... 550 F TTC
- Carte 16 K/Language (II +) ..... 395 F TTC
- Carte 128 K RAM (émulateur de drive) II +/II e ..... 900 F TTC
- Carte 256 K RAM (Apple) II e ..... **Nouveau** 2700 F TTC
- Carte 256 K à 768 K (ckeckmate USA) (II e) .. **Nouveau** Nous consulter
- Carte 256 K à 512 K (ckeckmate USA) (II C) .. **Nouveau** Nous consulter
- Carte horloge Pro DOS avec utilitaires (II e) ..... 990 F TTC
- Carte horloge Pro DOS avec recopie écran (USA) .... **Nouveau** 2090 F TTC
- Carte Pro clock (II C) avec recopie écran (USA) .... **Nouveau** 550 F TTC
- Carte horloge time II (II +/II e) (sous DOS) ..... 3900 F TTC
- Carte accélérateur (II e) 6502 C (Titan USA) vitesse 3,5 ..... 1900 F TTC
- Carte accélérateur (II +) x 3,5 ..... **Promo** 295 F TTC
- Carte Z 80 (sans CP/M) II +/II e ..... 1500 F TTC
- Carte Z 80 + 64 K (4 Mglv) II + avec utilitaires ..... **Nouveau** 1250 F TTC
- Carte Z 80 (II C) demande le CP/M 2.23 ..... 395 F TTC
- Carte imprimante parallèle Epson avec câble ..... 895 F TTC
- Carte Champion (USA) parallèle + recopie écran même sous prodos. .... 595 F TTC
- Carte imprimante Grappler (graphique + recopie écran) ..... 1550 F TTC
- Switchport II C (permet de brancher toute imprimante parallèle) .. 495 F TTC
- Carte interface série RS 232 C ..... 695 F TTC
- Carte interface super série (imprimante ou Modem) ..... 1200 F TTC
- Carte micro buffer 32 K (Tampon imprimante Centronic) ..... 1500 F TTC
- Carte 6809 EXEL (système Flex/os.9) sous DOS 3.3 ..... 450 F TTC
- Carte VIA 6522 (2 ports 8 bits - 2 programmes 16 bits) ..... 1250 F TTC
- Carte AD/DA 8 bits (8 bits/8 canaux - conversion 50 us) ..... 1800 F TTC
- Carte AD/DA 12 bits (12 bits/16 canaux - conversion 24 us) ..... 1200 F TTC
- Carte TTL - Test Carte ..... 1500 F TTC
- Carte IEEE 488/GPIB communication/instrumentation ..... 550 F TTC
- Carte musicale stéréo (1 sortie stéréo) ..... 350 F TTC
- Contrôleur de Drive (Auto-switch 13/16 secteurs) ..... 280 F TTC
- Ventilateur (II +/II e) ratratchit parfaitement la carte mère ..... 165 F TTC
- Joystick avec réglage (II +/II e/II e) indiqueur le modèle ..... 145 F TTC
- Clavier détachable avec pavé numérique (II e) Made in France ..... 1650 F TTC

### DISQUETTES PROMO

- 5 1/4 NEUTRES GRANDE MARQUE SF/DD Par 10 ..... 49 F
- Par 100, les 10 ..... 45 F
- DF/DD 48 TPI Par 10 ..... 99 F
- Par 100, les 10 ..... 89 F
- 5 1/4 MEMOREX SF/DD Par 10 ..... 120 F
- Par 100, les 10 ..... 110 F
- 5 1/4 NASHUA DF/DD 48 TPI Par 10 ..... 160 F
- Par 100, les 10 ..... 159 F
- DF/DD 96 TPI Par 10 ..... 219 F
- Par 100, les 10 ..... 209 F
- 3 1/2 SONY 400 K/135 TPI Par 10 ..... 250 F
- Par 100, les 10 ..... 230 F
- 3 1/2 SONY 800 K DF 135 TPI Par 10 ..... 310 F
- Par 100, les 10 ..... 290 F
- 3 1/2 Neutre SF 135 TPI Par 10 ..... 190 F
- Par 100, les 10 ..... 180 F
- 3 1/2 Neutres DF/DD Par 10 ..... 250 F
- Par 100, les 10 ..... 230 F

### BON DE COMMANDE

Sauf pour produits de marque APPLE  
Envoyer ce bon accompagné  
de votre règlement à :

MICROSHOP  
6, rue de Châteaudun  
75009 PARIS  
Tél. : (1) 48.78.80.63

DESIGNATION	NOMBRE	PRIX
FORFAIT PORT *		30 F
	TOTAL	

\*Sauf moniteur, imprimante et systèmes

### CONDITIONS DE VENTE :

1. A TOUTE COMMANDE DOIT ETRE JOINT UN REGLEMENT DU MONTANT TOTAL TTC.  
2. LES MARCHANDISES, ASSUREES, SONT EXPEDIEES AUX RISQUES ET PERILS DE L'ACHETEUR.  
POUR ETRE VALABLE, TOUTE RECLAMATION DOIT NOUS PARVENIR DANS LA HUITAINE DE LA RECEPTION DE LA MARCHANDISE.  
TOUTES NOS CARTES ET COMPATIBLES SONT GARANTIES 6 MOIS

Nom .....  
Prénom .....  
Rue ..... N° .....  
Code post. ....  
Ville .....  
Tél. : .....  
LU ET APPROUVE .....  
DATE ..... SIGNATURE .....



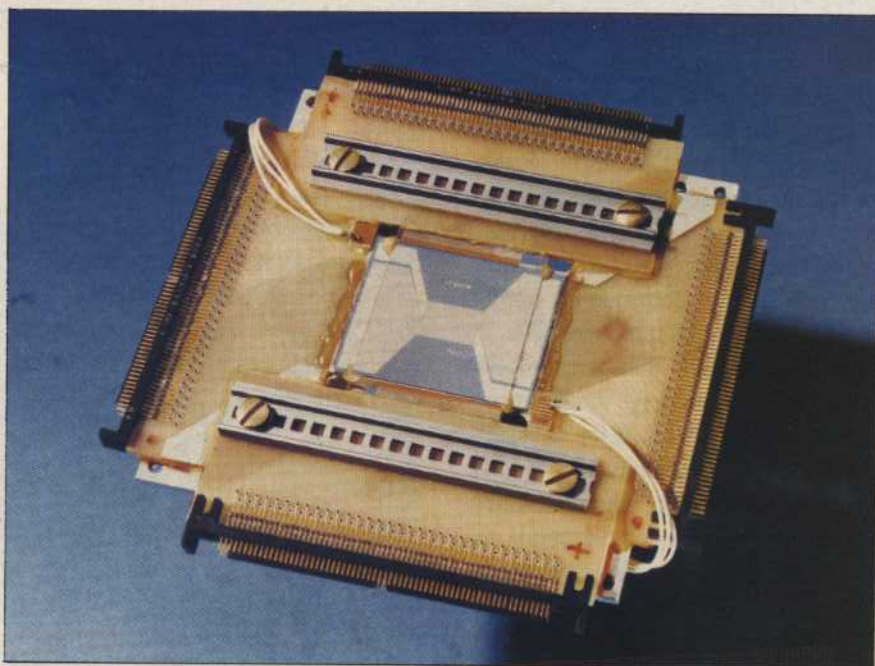
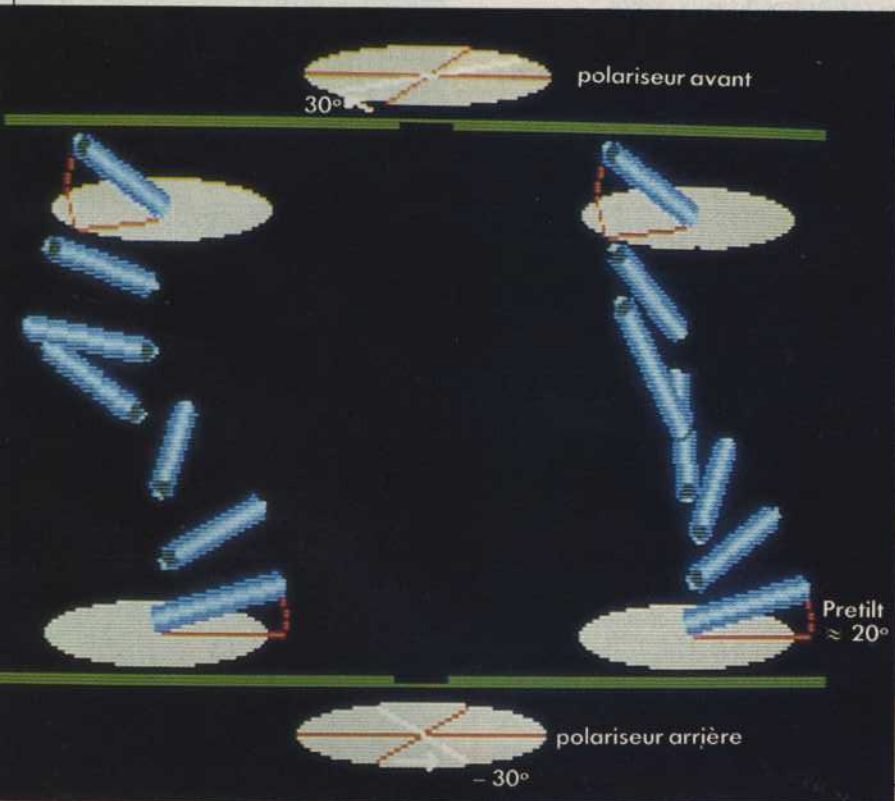
la cellule à cristaux liquides.

Les afficheurs basés sur l'absorption de la lumière font usage de colorants dichroïques (dichroïsme et pléochroïsme sont souvent synonymes dans le monde des cristaux liquides) : ces colorants sont des molécules de formes allongées. Ils absorbent la composante du vecteur lumineux dirigée parallèlement à leur axe ; cet effet est connu sous le nom de dichroïsme.

Dans la cellule, les molécules dichroïques (les Américains les appellent familièrement *guest*, pour signifier qu'ils sont là en tant que dopants) sont orientées par les molécules voisines de cristal liquide (*host*, en français : hôte). Ce type d'afficheur est désigné par *guest-host*. Sous l'effet du champ électrique, la direction des molécules est modifiée, entraînant les molécules de colorant, modifiant ainsi l'absorption du milieu.

Les nématiques additionnés de colorants sont utilisés en transmission ; un polariseur sur la face arrière permet de

*Orientation moléculaire d'une cellule Supertwist, avec une torsion de 270° : au moment de l'application d'un champ électrique, les molécules suivent (presque) la direction de ce champ ; toutefois, une torsion résiduelle subsiste qui rend nécessaire une orientation particulière des polariseurs.*



Cliché Thomson CSF/T. Scarr.

Ecran à cristal liquide smectique.

sélectionner une direction de polarisation choisie parallèlement à celle d'orientation des molécules.

Une autre configuration d'écran

*guest-host* est une extension directe de la transition cholestérique-nématique. Les molécules dichroïques suivent au départ la structure hélicoïdale du cholestérique : la lumière est très fortement absorbée, et l'on n'a plus besoin de polariseur. L'application du champ électrique sur le cristal liquide d'anisotropie positive lui fait prendre une orientation homéotrope, à faible absorption. On obtient une inscription claire sur fond coloré. La firme américaine Polytronix commercialise de tels écrans (alphanumériques) pour des applications civiles (entre  $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$  et  $+90\text{ }^{\circ}\text{C}$ ) et militaires (fonctionnement possible jusqu'à  $-55\text{ }^{\circ}\text{C}$ ), dont le prix varie de cinq à vingt-cinq dollars. De multiples configurations ont été élaborées. C'est ainsi que T. Uchida a fait état d'une cellule à double couche dichroïque pour obtenir des rapports de contraste élevés (plus de 10), une très bonne brillance et un angle de vue (relativement) très large (de  $-90^{\circ}$  à  $+90^{\circ}$ ). En revanche, la caractéristique électro-optique de cette cellule est peu favorable à un adressage multiplexé.

Thomson-CSF avait imaginé, voici un certain temps, d'exploiter les propriétés thermo-électriques d'un cristal



▶ liquide smectique de type A. Quand on chauffe celui-ci, il passe par la phase nématique avant de devenir un liquide isotrope. Au moment du refroidissement, si l'on ne fait rien, les molécules reviennent à leur état smectique premier, et diffusent la lumière. Mais si, lors de leur transition par l'état nématique, une tension électrique est appliquée pour aligner les molécules, alors le cristal liquide reste transparent après s'être refroidi. Il conserve indéfiniment l'un ou l'autre de ces deux aspects : l'écran est doté de mémoire.

Dans la réalisation Thomson-CSF, on conjugue ainsi l'action thermique au niveau des lignes de résistances chauffantes à l'action électrique de colonnes d'électrodes. De nombreux autres établissements (universitaires comme industriels) se sont lancés sur la piste des smectiques pour lesquels de multiples effets électro-optiques sont connus. Dans les cristaux liquides sans twist (smectiques de types A et C), apparaissent, sous l'effet d'un champ électrique, des déformations diélectriques, des transitions de texture, ainsi que des instabilités électrohydrodynamiques.

Les chercheurs font de plus en plus souvent état de résultats concernant les smectiques C\* ferroélectriques dont la découverte remonte à 1975. Elle est l'œuvre de R.B. Meyer, L. Liébert, L. Strzelecki et P. Keller : l'effet est particulièrement prononcé dans certaines substances smectiques de type C, possédant des propriétés chirales. Des phénomènes symétriques s'y déroulent à l'instar de ce qui se passe dans un miroir : votre double y évolue en même temps que vous. Dans une phase smectique C, il arrive que l'on découvre un plan-miroir, et les molécules qui se situent d'un côté de ce plan ont un comportement symétrique à celles placées de l'autre côté.

En 1980, l'Américain N.A. Clark et le Suédois S.T. Lagerwall parviennent à stabiliser ces cristaux liquides (qu'ils qualifièrent du sigle SSFLC : *surface stabilized ferroelectric liquid crystal*), afin qu'ils présentent, sous l'effet d'un

champ électrique externe, deux états possibles avec des orientations différentes (et symétriques) des molécules smectiques.

La cellule SSFLC est bistable : elle possède par conséquent un effet de mémoire, avec des temps de commutation très courts (quelques dizaines de microsecondes). Son alimentation sous 5 à 15 V lui permet d'être pilotée par une électronique à base de circuits CMOS conventionnels.

### LES MATRICES ACTIVES DE TFT

L'obtention de divers niveaux de gris tire parti de la vitesse de commutation élevée d'une cellule élémentaire : il suffit de la basculer à suffisamment haute fréquence (pour éviter le scintillement) entre ses deux états stables, en modifiant le laps de temps entre deux impulsions successives.

Certaines préparations possèdent plus de deux états stables, ou tout au moins des états métastables avec des molécules orientées chaque fois différemment. On peut jouer sur cette présence pour afficher de manière permanente d'autres niveaux de gris.

Eclairés en lumière blanche, ces divers états affichent diverses couleurs ; on pourrait très bien envisager d'exploiter de tels états intermédiaires dans un écran matriciel pleine couleur... A condition bien entendu de savoir piloter la matrice d'électrodes, et de maîtriser parfaitement les techniques d'adressage des couleurs en un élément d'image donné d'un tel écran.

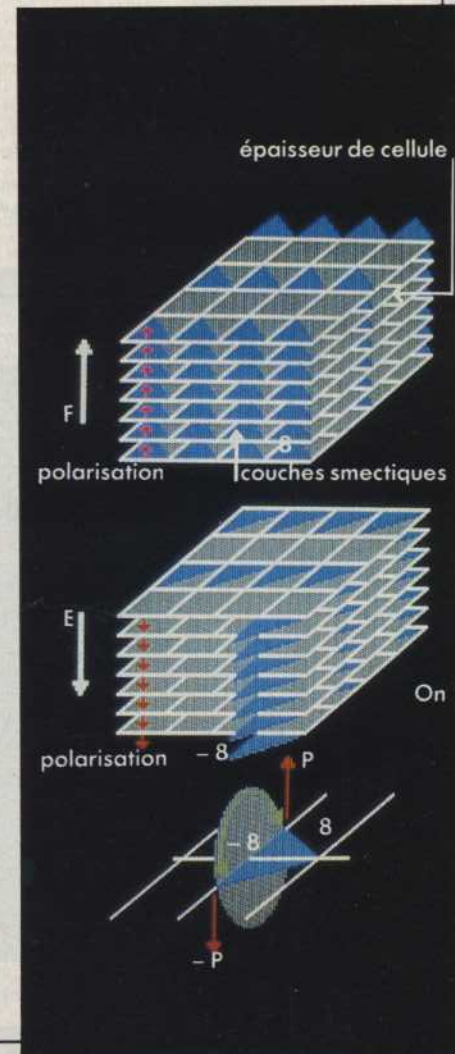
Toujours est-il que cette technique pourrait conduire au développement d'une nouvelle génération d'écrans plats à mémoire interne. On s'y intéresse un peu partout dans le monde, au Leti grenoblois, comme chez Hitachi au Japon.

« L'utilisation de cristaux liquides pour la réalisation d'un écran plat matriciel complexe, avec quelque 100 000 points, pose un certain nombre de difficultés », souligne Michel Le Contel-

lec (Cnet). « La difficulté de l'adressage matriciel provient en effet de la somme de deux contraintes : un élément d'image n'est excité que pendant une faible fraction de temps (période ligne), et pendant le reste de la période image, il est soumis à des tensions parasites qui doivent le laisser sans effet. Plus le nombre de lignes de l'écran augmente, plus ces contraintes deviennent sévères. »

Pour repousser les limites des écrans multiplexés, on peut adjoindre un composant électronique (diode, transistor) en chaque point d'intersection de la matrice de lignes et de colonnes. On est alors en présence d'une matrice active que d'aucuns appellent une matrice à

*Smectiques C ferroélectriques : les molécules peuvent prendre deux orientations symétriques (stables) quand la polarisation change de sens.*





# WINNER'S VOTRE COMPATIBLE PC

# 3 690<sup>F</sup> H.T.

# VERSION "TURBO" HARD SWITCH 4,77/8 MHz

**comprenant :**

- boîtier métallique
- carte mère Turbo extensible à 640 K avec 256 K RAM testées et montées
- carte monochrome graphique haute résolution ou carte couleur graphique
- port imprimante parallèle
- contrôleur lecteur de disquettes multiple
- 1 lecteur de disquettes 360 KO
- clavier AZERTY
- garantie 1 an



\* moniteur en option

~~999~~ HT  
**Promo 590<sup>F</sup> HT**  
Fabrication Européenne

Construit en France

*et de Vrais Cadeaux sur les Prix*

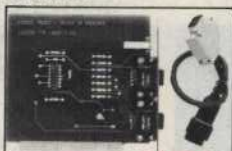
*chez "Les Spécialistes"*

**LECTEUR 360 KO**



~~1256~~ HT **835<sup>F</sup> HT**

**CARTE PERITEL POUR BRANCHER SUR PC OU SUR TELEVISEUR**



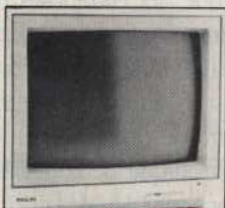
~~413~~ HT **199<sup>F</sup> HT**

**MONITEUR COMPOSITE**

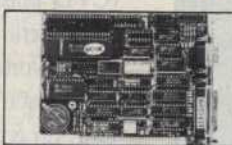


~~1090~~ HT **835<sup>F</sup> HT**

**MONITEUR PROFESSIONNEL COULEUR ET MONOCHROME 14" PAS DE 0,41**



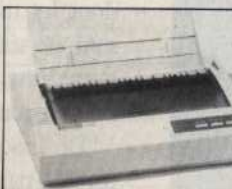
~~2990~~ HT **1990<sup>F</sup> HT**



**CARTE MULTIFONCTIONS COURTE**

2 ports série + 1 port // + horloge/ calendrier/Ram disk/Spooler/Logiciel

~~750~~ HT **590<sup>F</sup> HT**



**FAMEUSE IMPRIMANTE CITIZEN 1200**

- 120 CPS matrice 9 x 9 80 colonnes
- friction et traction buffer 4 KO
- qualité courrier NLD
- compatible IBM, Apple IIe, TRS 80, Atari, Commodore...
- garantie 1 an

~~2490~~ HT **1890<sup>F</sup> HT**

<p><b>AZ COMPUTER</b> 99, rue Balard 75015 PARIS Tel. 45 54 24 33 - 45 54 29 52</p>	<p><b>AZ COMPUTER</b> 139, cours Tolstoï 69100 VILLEURBANNE Tel. 78 03 87 77 39 bis, av. Lacassagne 69003 LYON</p>
<p><b>COMPUTER SOLUTIONS</b> 57, rue La Fayette 2, rue de Châteaudun 75009 PARIS Tel. 48 78 08 91</p>	<p><b>ABC</b> 14, boulevard Chancel 06600 ANTIBES Tel. 93 65 94 00</p>
<p><b>M.T.I.</b> 5, rue des Filles-du-Calvaire 75003 PARIS Tel. 42 78 50 52</p>	<p><b>AZAC AQUITAINE</b> 49, cours Alsace-Lorraine 33000 BORDEAUX Tel. 56 52 04 61 - 56 51 33 10</p>
<p><b>S.I.E.</b> 58, rue Kléber 92300 LEVALLOIS-PERRET Tel. 47 48 12 00</p>	<p><b>M.D.</b> 59 bis, bd Marceau 37100 TOURS Tel. 47 61 50 46</p>

**LOGICIELS**

LOTUS 1, 2, 3 / DB 3 / FRAMEWORK / OPEN ACCESS / REFLEX / WORD / WORDSTAR / NORTON / CHART / PAINT BRUSH / GEM / QUICK BASIC / WINDOWS...

**Remise 10% et +**

PC, PCT et AT sont des marques déposées de la S.I.E. IBM (International Business Machines)



commande intégrée pour éviter toute confusion avec les écrans actifs, c'est-à-dire ceux qui émettent de la lumière.

L'écran à cristaux liquides reste un écran passif, car il faut l'éclairer pour percevoir les modifications optiques qui y prennent naissance. Mais c'est sa commande matricielle qui est active. Il existe de même des matrices actives pour écrans actifs (électroluminescents par exemple).

Dans un écran à cristal liquide à matrice active, le cristal liquide est inséré entre deux plaques de verre maintenues rigoureusement équidistantes par des cales d'épaisseur comprises entre 5 et 10  $\mu$ . L'une des plaques porte la contre-électrode constituée d'une couche uniforme de matériau transparent. L'autre plaque porte la matrice active proprement dite : elle se présente sous la forme d'une mosaïque de petits carrés, également en matériau conducteur transparent (ce sont les électrodes de commande). Chaque carré, relié à un réseau de lignes et de colonnes par l'intermédiaire d'un transistor, constitue un élément d'image de l'écran.

Bref, il y a autant de transistors que de points d'image, soit quelques centaines de milliers de transistors pour des images de télévision, et 80 000 pour l'image Vidéotex : une matrice active est donc un circuit intégré complexe,

dont les éléments sont répartis sur une grande surface. « Un circuit intégré qui devrait n'avoir aucun défaut pour servir à l'affichage d'un texte, estime D. Randet, alors qu'en application télévision, la présence d'un défaut se traduit simplement par un point qui reste noir, ce qui est a priori moins grave. » En effet, les défauts présents sur un écran alphanumérique peuvent conduire à des confusions dans le texte... un E aurait l'aspect d'un F ou d'un I, ce qui est d'autant plus gênant que l'opérateur séjourne longtemps devant son écran.

### FILMS MINCES ET TRANSISTORS

Les transistors sont déposés en couches minces (on les appelle des TFT pour *thin films transistors*). Plusieurs semi-conducteurs sont utilisés : le séléniure de cadmium (CdSe), le silicium polycristallin (Si poly), le tellure (Te) et le silicium amorphe hydrogéné (aSi:H). L'effort le plus important porte sur ce dernier matériau qui bénéficie de toutes les études entreprises sur les cellules solaires. Les isolants sont choisis pour leur compatibilité avec les techniques de dépôt du semi-conducteur : alumine déposée au canon à électrons pour le CdSe, silice ou nitrure de silicium pour le aSi:H. Un très grand nombre de

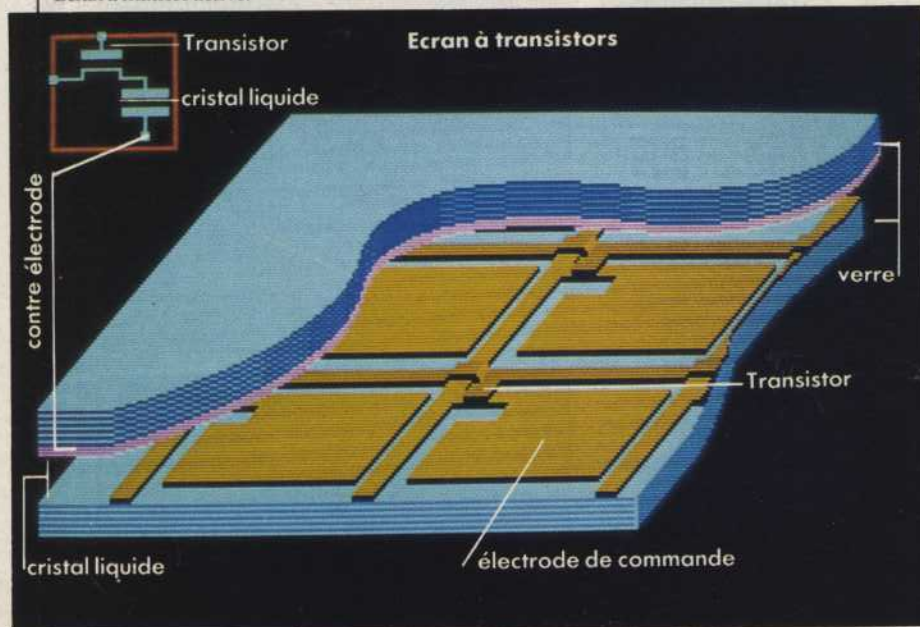
laboratoires (japonais en particulier) déploient d'importants efforts sur les TFT : Hitachi, Toshiba, Sharp, Seiko, Sanyo, etc. En France, Thomson-CSF, le Leti et bien sûr le Cnet sont très actifs dans ce domaine.

L'un des avantages évidents de la technique des matrices actives est l'intégration possible des circuits de commande (registres à décalage, amplificateurs) autour de l'écran, sur le même support, supprimant du même coup la quasi-totalité des problèmes de connectique. L'important est en effet de parvenir à fabriquer ces circuits pour un surcoût faible, si possible sans modifier le procédé de fabrication. Il faut donc utiliser les mêmes matériaux et les mêmes composants en les adaptant suivant le problème posé. Avec le soutien du Cnet, le Leti s'est attaqué au problème dû au fonctionnement d'une matrice intégrée de transistors en couches minces. Elle présente un courant d'ouverture trop faible pour la commande des lignes et une fréquence de coupure trop faible pour la logique des colonnes.

Le Leti travaille donc sur l'intégration des circuits de commande lignes (fréquence 100 kHz) dans une maquette expérimentale. Les propriétés électroniques du aSi:H doivent être modifiées pour parvenir à fabriquer des registres colonnes laissant passer les fréquences vidéo en imagerie de type télévision. A cette fin, le Leti étudie un procédé de croissance assistée par la lumière ultraviolette (longueur d'onde = 0,308  $\mu$ ) d'un laser à excimère (XeCl). Celui-ci permet, dans le cycle de dépôt normal (CVD plasma) du aSi:H, de modifier localement la nature du matériau déposé. Notons que des entreprises telle Panelvision commercialisent aux Etats-Unis un écran avec 600 x 400 points, dont les transistors en couches minces sont en séléniure de cadmium. Il renferme une électronique de commande intégrée fonctionnant à 15 MHz.

La maquette de terminal Minitel réalisée par le Cnet renferme une matrice active de 80 000 transistors en

Ecran à matrice active.





couches minces, disposés sur 250 lignes de 300 colonnes, ce qui correspond aux 25 lignes de 40 caractères du Minitel. Elle matérialise la mise au point en laboratoire d'une filière technologique de transistors en couches minces en aSi:H déposés à basse température (- de 300 °C) sur un substrat en verre. La technique de fabrication ne nécessite que deux niveaux de masquage, conduisant, même en laboratoire, à un taux de défauts très réduit (inférieur à 0,01 %)... alors que la plupart des scientifiques étrangers en particulier japonais, développent des procédés à 4 ou 5 niveaux de masquage.

Cet écran permet de réduire l'encombrement du Minitel d'un facteur 3 par rapport à celui d'un Minitel à tube cathodique en offrant des fonctions analogues. Par rapport aux écrans multiplexés (tel celui de Ask LCD), l'utilisation d'un transistor en chaque point permet de conserver l'information vidéo pendant la durée de la trame, d'où un contraste et un angle de vue excellents.

« L'écran réalisé au Cnet fonctionne avec, pour cristal liquide, un cristal nématique en hélice, précise M. Le Contellec, il travaille en mode graphique noir et blanc ; il est compatible avec l'affichage d'images animées comprenant des niveaux de gris. Une évolution ultérieure offrira la couleur.

Au Japon, les premiers systèmes de

visualisation en couleur à cristaux liquides sont d'ores et déjà sur le marché. L'affichage d'une image colorée à partir de panneaux à cristaux liquides est obtenu soit par filtrage colorimétrique, soit par des effets impliquant les caractéristiques du cristal liquide (effet *guest-host*), soit encore par la modulation colorimétrique de chaque point du panneau en utilisant une mosaïque de pavés colorés en couches minces indexée à la matrice de cristal liquide.



## LA COULEUR BIENTÔT

Cette mosaïque assure la fonction de filtre coloré. Le cristal liquide sert alors à moduler l'intensité lumineuse. Les dimensions réduites des pavés ne permettent pas de les discerner à la distance d'observation du panneau. Les technologies mises en œuvre pour réaliser les filtres colorés font appel à la microlithographie. Thomson-CSF, qui a élaboré des filtres colorés pour analyseurs, a le savoir-faire pour réaliser les filtres destinés aux panneaux à cristaux liquides.

Deux technologies sont mises en œuvre ici. L'une s'intéresse au dépôt de colorants organiques par des méthodes de déposition électrochimique : évaporation, teinture à la trempe... Ce dernier procédé étant de loin le plus cité : « Il nous a permis d'obtenir des filtres colo-

rés trichromes avec des dimensions latérales de pavé de l'ordre de 10  $\mu$  et des épaisseurs inférieures au micron », indiquaient G. Gomez et J.-P. Galves (Thomson-CSF, Division tubes électroniques) lors d'Opto 1985.

L'autre technologie concerne les filtres interférentiels : la colorimétrie de ces filtres est fonction de l'emplacement des couches minérales diélectriques réalisées par évaporation. Les pavés colorés sont gravés dans les couches ainsi évaporées : ces filtres ont de meilleures transmissions que les filtres organiques, une meilleure résistance aux agents chimiques et aux forts éclaircissements. Ils autorisent en outre la fabrication du réseau d'électrodes à leur surface (tableau 1) ; leur réalisation pose cependant des problèmes d'uniformité sur de grandes surfaces et de coût.

Le savoir-faire existe en France. Mais il existe aussi au Japon, où les prototypes d'écrans à cristaux liquides en couleur pullulent. Leurs qualités graphiques sont d'ores et déjà très similaires à celles des écrans cathodiques. Une fiabilité de plus de 10 000 heures paraît un objectif raisonnable pour des écrans de 640 x 200 triades de points rouges-verts-bleus (soit 384 000 éléments d'image) disposés sur une surface de 128 x 96 mm<sup>2</sup>. De tels écrans se trouvent chez Hitachi, Hosiden, Nec, Toshiba, etc. ■

151

### PROCÉDÉS D'ÉLABORATION DES MOSAÏQUES DE FILTRES COLORÉS

Technologie	Procédé	Type	Épaisseur	Résistance physico-chimique	Tenue à la lumière	Auto-indexation	Coût	Gamme colorimétrique	Réalisation des électrodes sur le filtre
2	Réseaux organiques teintés	moyen < 1 $\mu$ m	bon	bon	non	moyen	bon	-	
3	Colorants évaporés	bon < 1 $\mu$ m	bon	bon	-	moyen	moyen	-	
4	Techniques photographique - colorants blanchissables sous insolation	mauvais $\approx$ 99 $\mu$ m	moyen	moyen	non	moyen	moyen	-	
5	- développement chromogène	mauvais $\approx$ 5 $\mu$ m	moyen	moyen	non	bon marché	moyen	-	
Filtres interférentiels	6	Gravure directe	bon $\approx$ 1 $\mu$ m	excellent	excellent	-	onéreux	très bon mais directif	oui
		Gravure indirecte	bon $\approx$ 1 $\mu$ m	excellent	excellent	-	onéreux	très bon mais directif	oui

(Source : Thomson-CSF)



# Zenith Z 181 : le portatif de l'année

Pas d'hésitation pour désigner en cette fin d'année le nec plus ultra de la technologie écran plat à cristaux liquides appliquée à l'informatique portable. Le Z 181 de Zenith, disponible en France dans quelques jours, semble rallier tous les suffrages.

Depuis qu'IBM a manifesté l'intention de produire un portatif compatible PC, la plupart des constructeurs ont essayé d'anticiper sur les spécifications de ce qui devait devenir le Convertible. Un phénomène qui a donné naissance à un certain nombre de produits dotés le plus souvent d'un écran quasiment illisible et d'une autonomie ridiculement faible - lorsqu'ils en possèdent une. Quelques machines cependant, signées Data General, Zenith, Toshiba ou Grid, sont parvenues à se distinguer tant par la qualité de leur fabrication que par leur prix prohibitif. Prix justifié par le petit nombre d'exemplaires produits pour un marché restreint et la présence d'un écran à plasma, seul capable jusqu'à présent de fournir une image exploitable, mais représentant environ le tiers du coût du système.

La technologie des écrans à cristaux liquides, aussi intéressante soit-elle, était à ranger jusqu'à ce jour au rang des performances techniques difficilement utilisables sans environnement approprié. Avec l'apparition des nouvelles générations de LCD, il faudra sans doute réviser ce jugement.

Le Z 181 adopte les dimensions habituellement rencontrées pour ce type de produit : 34 cm x 29,5 cm x 7,8 cm pour un poids de 5,3 kg. L'écran à cristaux liquides orientable sur 150° est abrité dans le couvercle. Deux lecteurs de disquettes situés au-dessus du clavier encadrent les deux potenti-

mètres de réglage de l'écran surmontés de trois diodes rouges : deux témoins de fonctionnement des lecteurs et un témoin de charge de batterie. Les lecteurs de disquettes 3"1/2 sont escamotables. Les différentes prises d'interface sont dissimulées derrière un panneau rabattable faisant également office de support pour l'inclinaison de la machine. Sur le flan gauche du boîtier ont été prévues des prises de sortie du modem.



Alain Mangin

Deux lecteurs de disquettes escamotables et antichocs.

Composé de 76 touches, le clavier n'est pas détachable. Certaines touches sont multifonctions afin d'assurer une totale compatibilité avec le clavier de l'IBM PC. Elles se distinguent par une

sérialisation bleue indiquant qu'elles ne sont mises en fonction que combinées avec une touche FNCT. Le clavier dispose néanmoins de quatre touches curseur séparées incluant les fonctions PAGE UP, PAGE DOWN, HOME, END.

Sur le Z 181, le rapport de contraste atteint 12/1 en règle générale et 15/1 dans les conditions idéales d'éclairage. L'utilisation d'un contre-panneau éclairé par l'arrière permet d'une part de se passer de la lumière ambiante, d'autre part de renforcer le contraste.

La technologie employée ici, dite « Supertwist » augmente l'opacité à la lumière arrière lors de la fermeture des cristaux et, par-là même, la lisibilité des caractères.

## UN CHAMP DE VISION TRÈS AMÉLIORÉ

Auparavant, les écrans à cristaux liquides supportaient difficilement une vision en biais de plus de 20°. Les nouvelles technologies LCD portent ce champ à 90°. En outre, l'écran de 12" du Z 181 présente un atout incontestable par rapport à beaucoup de ses concurrents dotés d'un 9" ou bien d'écrans rectangulaires déformant l'image. Il permet la reproduction de graphiques et de textes et traduit les couleurs en différents niveaux de gris.

Organisée autour d'un 80C88 (version C-MOS à faible consommation du 8088) opérant à une vitesse d'horloge de 4,77 MHz, l'unité logique dispose d'un emplacement destiné au coprocesseur arithmétique 8087 qu'il sera préférable d'utiliser avec la machine sur secteur. En effet, n'étant pas proposé en version C-MOS, il a pour défaut d'être énergivore.

La ROM inclut le moniteur MFM-150 de Zenith. Équivalent à un « debug » résident en mémoire morte, il permet de lancer les procédures de test, d'examiner les registres, la mémoire et de désassembler un programme résident. La carte est équipée en standard de 640 Ko de mémoire dynamique per-



# THOMSON

## de l'initiation au professionnel ! ...

Reprise de votre ancien ordinateur 300 F quel que soit son état pour un achat minimum de 5000 F TTC

Journées portes ouvertes Thomson les 13 et 14 décembre

**Crédit immédiat**

**Facilités de paiement**

**Formation assurée**

**MO6**



Prix : 2690 F TTC (\*)

L'initiateur complet intégrant lecteur de cassette, interfaces manettes et imprimante, clavier mécanique.

Bénéficie de la fabuleuse bibliothèque de ses prédécesseurs.

Coffret cadeau disponible.

**EXCEPTIONNEL !! OFFRE LIMITEE :**

- THOMSON T09
- Moniteur couleur haute résolution

**4990 F TTC (\*)**

Un ordinateur puissant (256 KO extensible à 512 KO) à un prix jusque là inégalé dans la gamme THOMSON.

Intègre clavier mécanique, pavé numérique, crayon optique et tous les connecteurs.

Bravo THOMSON !!!

Livré avec lecteur de disquette 640 KO, 3 1/2 et moniteur couleur haute résolution.



**T08**

Prix : 5990 F TTC (\*)

La télématique à la portée de tous !

La puissance du T09 (512 KO en standard), un lecteur de disquette 640 KO 3 1/2 en font un outil idéal pour toutes les applications bureautiques et télématiques.

Livré avec :

- Traitement de texte
- Gestion de fichier (fiches et dossiers)
- Un tableur (multiplan)

**OFFRE SPECIALE PROFESSIONNELLE**

- T09 +
- Moniteur monochrome haute résolution
- Imprimante qualité courrier
- Souris

**9990 F TTC (\*)**

Ensemble MO5 nanoréseau **7490 F TTC (\*)**

**T09**



Prix : 7490 F TTC (\*)

T09 + seul

(\*) = Prix indicatifs au 01 novembre 1986. Ces prix étant susceptibles de modifications, veuillez nous appeler avant de passer vos commandes.

chez nos distributeurs agréés

**Microfolie's**

34, rue des Louviers  
78100 Saint-Germain en Laye  
Tél. : 34 51 71 11

4, rue André-Chesnier 78000 VERSAILLES  
Tél. : 30 21 75 01

**VIDEO SHOP**

50, rue de Richelieu 75001 Paris  
Tél. : 42 96 93 95  
Ouvert du lundi au samedi de 9 h 30 à 19 h.  
Département VPC B.P. 105  
75749 Paris Cedex 15

251, bd Raspail 75014 Paris  
Tél. : 43 21 54 45  
B.P. 105  
Tél. : 45 38 71 00

**ORDIVIDUEL**

22, rue de Montreuil  
94300 Vincennes  
Tél. : 43.28.22.06

**DEMANDE DE DOCUMENTATION**  
(joindre 3 timbres à 2,20 F)

Nom .....  
Prénom .....  
Adresse .....  
Code postal ..... Ville .....

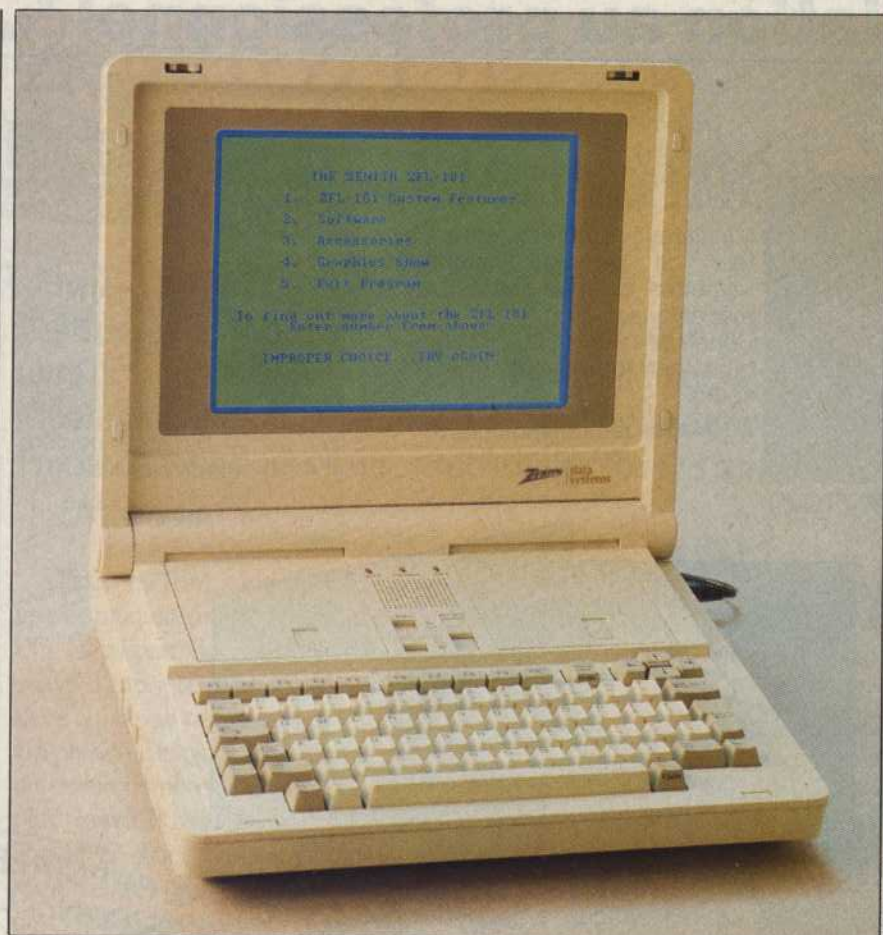
Je désire recevoir une documentation sur :

- MO6                       T09 +  
 T08                         PROMO T09

Je possède un ordinateur (marque) :

Je ne possède pas de micro ordinateur.





Alain Marguin

154

Les tests indiquent des performances inférieures de 10 % à celles du PC d'IBM.

► mettant au Z 181 de supporter la plupart des grands logiciels du marché.

Le Z 181 dispose en série de deux lecteurs Citizen 3"1/2 de 720 Ko gérés sous MS-DOS 3.20. Cette version contient l'utilitaire PCXFER qui autorise le transfert de programmes et de fichiers d'un PC au Zenith via l'interface série jusqu'à 19 200 bauds. Il est prévu qu'une simple ou double unité de disquettes 5"1/4 en option vienne s'accoler au Z 181. Ce dernier possède un contrôleur interne pour le pilotage d'un ou de deux lecteurs externes. La connexion est assurée par une prise DB 25 femelle. On trouve aussi une prise destinée à raccorder directement un moniteur graphique couleur RVB ou composite monochrome. Le passage écran interne/externe est commandé depuis le clavier. Deux autres connecteurs trouvent également leur place sur l'arrière du Z 181, le DB 25 mâle de

l'interface série et le DB 25 femelle du port parallèle Centronics.

La première opération à effectuer pour l'évaluation des performances de ce type de machine est le transfert de fichiers via l'interface série et le PCXFER, nos tests étant habituellement stockés sur disquette 5"1/4. Elle s'est déroulée dans les meilleures conditions. Globalement, ces essais indiquent des performances inférieures de 10 % à celles du PC d'IBM. Le Sysinfo de Norton fournit un indice de 0,9 ce qui ne constitue pas une surprise compte tenu du microprocesseur. Les temps d'accès disquette 3"1/2 s'avèrent un peu plus longs que ceux des lecteurs 5"1/4. La batterie cadmium-nickel amovible fournit une autonomie théorique de quatre à cinq heures, durée imprécise qui n'a pu être évaluée étant donné les importantes variations de consommation dues au nombre

d'accès disque réclamé par l'utilisateur.

A l'issue de test sur plusieurs jours dans les conditions les plus diverses, le Z 181 se tire fort bien de sa mise à l'épreuve. L'écran se révèle très reposant, les caractères bleu marine sur fond crème sont du plus bel effet. Le programme fourni avec la machine (*Lotus 1-2-3*) s'avère utilisable en toutes circonstances. Nous pourrions en conclure qu'il s'agit d'un banal PC – si ce n'est l'écran et le format des disquettes – et c'est le jugement le plus positif que l'on puisse porter sur une machine de cette catégorie. La rareté des logiciels au format 3"1/2 est la seule ombre au tableau. Zenith annonce également pour bientôt un modem Hayes. Pour 18 995 F ht, soit le prix du Z 171, Zenith a d'emblée distancé ses concurrents qui offrent des matériels souvent moins performants mais plus onéreux.

HENRI GILLARES-CALLIAT

#### FICHE TECHNIQUE.

**Microprocesseur :** 80C88 à 4,77 MHz/8087 en option.

**Système d'exploitation :** MS-DOS 3.20.

**Mémoire dynamique :** 640 Ko en standard.

**Unités de disquettes :** deux lecteurs antichocs de 3"1/2, 720 Ko.

**Affichage :** 80 caractères par 25 lignes, 640/200 points.

**Vidéo :** interfaces vidéo standard RVB + composite.

**Clavier :** 76 touches, type Azerty ou Qwerty.

**Heure/date :** horloge et calendrier sauvegardés par batterie.

**Accès E/S :** RS 232C et parallèle compatible Centronics.

**Lecteur externe :** une ou deux unités 5"1/4, interface contrôleur incorporée.

**Poids :** 6 kg avec batterie.

**Options :** mallette de transport, adaptateur secteur 230 V, modem 300/1 200 bauds (3 750 F ht), adaptateur/chargeur sur allume-cigare, lecteur externe de 5"1/4, rechargeur de batteries externe.



- Pour demeurer à la pointe de la micro high tech.
- Pour recevoir en priorité votre revue à domicile.
- Pour bénéficier d'un prix ferme et définitif.

# ABONNEZ-VOUS

# A



- Abonné de L'Oi, un vrai privilège

## VOUS SOUHAITEZ UNE DOCUMENTATION

Un catalogue? Le détail des prix? L'Ordinateur Individuel se met en carte pour vous servir d'intermédiaire avec le constructeur, l'importateur, la boutique.

Comment faire? Cercler ci-contre le numéro de référence des produits qui vous intéressent. Postez. C'est tout. Dès réception, nous transmettons aux entreprises choisies, vous épargnant ainsi recherches d'adresses, courriers multiples et affranchissements. Le délai de réponses dépendra, bien sûr, du zèle de l'annonceur à vous satisfaire!

Je désire recevoir les documentations correspondant aux numéros que je cercle ci-contre.

à retourner à L'ORDINATEUR INDIVIDUEL - Service Abonnements  
5, place du Colonel-Fabien - 75491 Paris Cedex 10

**20%**  
D'ÉCONOMIE

# BULLETIN D'ABONNEMENT

Oui, je m'abonne pour :  1 an (11 numéros) : 220 F  
au lieu de 275 F,  
prix total au numéro

Je règle par :

chèque à l'ordre de L'ORDINATEUR INDIVIDUEL

Carte bleue Visa      Date d'expiration      
N° de la carte

NOM \_\_\_\_\_

Prénom \_\_\_\_\_

Adresse \_\_\_\_\_

Code postal \_\_\_\_\_

Ville \_\_\_\_\_

Pays \_\_\_\_\_

Date \_\_\_\_\_

Signature \_\_\_\_\_

(obligatoire pour règlement par Carte Bleue)

A noter: Une photocopie de ce bulletin tient lieu de facture (prix indiqué TTC, TVA 4% incl.) L'O187

## SERVICE LECTEURS



NOM \_\_\_\_\_

Sexe \_\_\_\_\_

Prénom \_\_\_\_\_

Adresse \_\_\_\_\_

Code postal \_\_\_\_\_

Ville \_\_\_\_\_

Désirez-vous être contacté par téléphone par les fabricants des produits qui vous intéressent? Si oui indiquez votre numéro de téléphone:  domicile  bureau:

101 121 141 161 181 201 221 241 261 281  
102 122 142 162 182 202 222 242 262 282  
103 123 143 163 183 203 223 243 263 283  
104 124 144 164 184 204 224 244 264 284  
105 125 145 165 185 205 225 245 265 285  
106 126 146 166 186 206 226 246 266 286  
107 127 147 167 187 207 227 247 267 287  
108 128 148 168 188 208 228 248 268 288  
109 129 149 169 189 209 229 249 269 289  
110 130 150 170 190 210 230 250 270 290  
111 131 151 171 191 211 231 251 271 291  
112 132 152 172 192 212 232 252 272 292  
113 133 153 173 193 213 233 253 273 293  
114 134 154 174 194 214 234 254 274 294  
115 135 155 175 195 215 235 255 275 295  
116 136 156 176 196 216 236 256 276 296  
117 137 157 177 197 217 237 257 277 297  
118 138 158 178 198 218 238 258 278 298  
119 139 159 179 199 219 239 259 279 299  
120 140 160 180 200 220 240 260 280 300

Catégorie professionnelle :

- 1. Cadre supérieur
- 2. Cadre moyen agent de maîtrise
- 3. Informaticien
- 4. Profession libérale
- 5. Employé, ouvrier
- 6. Enseignant
- 7. Etudiant
- 8. Commerçant, artisan
- 9. Inactif et divers

Age :

- 1. moins de 15 ans
- 2. de 15 à 24 ans
- 3. de 25 à 35 ans
- 4. de 35 à 49 ans
- 5. 50 ans et plus

Etes-vous abonné à  
L'Ordinateur Individuel ?

- Oui  Non



**URGENT**

**NE PAS  
AFFRANCHIR**

CORRESPONDANCE-RÉPONSE

Valable du : 1/9/1985  
au : 31/8/1987

A utiliser seulement en  
France métropolitaine  
et dans les départements  
d'outre-mer  
pour les envois  
ne dépassant pas 20 g

**L'ORDINATEUR INDIVIDUEL  
AUTORISATION 957075  
75482 PARIS CEDEX 10**

**L'ORDINATEUR INDIVIDUEL  
SERVICE ABONNEMENTS  
5, place du Colonel-Fabien  
75491 Paris Cedex 10**



# 20%

## D'ÉCONOMIE EN VOUS ABONNANT À



### TARIFS D'ABONNEMENT

	1 AN
FRANCE	220 FF
FRANCE (étudiants)	175 FF
BELGIQUE	1 995 FB
BELGIQUE (étudiants)	1 795 FB
SUISSE	69,5 FS
SUISSE (étudiants)	55 FS
AUTRES PAYS :	
voie normale	340 FF
voie normale (étudiants)	275 FF
par avion	395 FF
par avion (étudiants)	353 FF

Étudiants : justificatif indispensable.

Etranger : BELGIQUE : Soumillon, 28, av. Massenet, 1190 Bruxelles. Versement à la Société Générale n° 2100405835-39. SUISSE : Edimont, 19, route du Grand-Mont, CH 1052. Le Mont-sur-Lausanne. Versement à la Caisse d'Épargne et de Crédit n° 10-432-4, CH 1052 Le Mont, compte-courant n° 650-156-7. CANADA : LMP1, 9345, rue de Meaux, Saint-Léonard, Québec H1R 3H3.

AUTRES PAYS : L'ORDINATEUR INDIVIDUEL, 5, place du Colonel-Fabien, 75491 Paris Cedex 10.

Tarifs d'abonnement valables jusqu'au 31 mars 1987.



Une, deux, dix références ou plus à votre gré pour obtenir des annonceurs ou importateurs des informations complémentaires sur leurs produits. Les publicités sont répertoriées par ordre alphabétique des noms de sociétés. Pour obtenir ces informations, utilisez la carte réponse de la page 155 et cerchez les numéros de service lecteurs.

**PUBLICITÉ**

SL	SOCIÉTÉ	Page	SL	SOCIÉTÉ	Page	SL	SOCIÉTÉ	Page
124	AB Club	47	141	Dynamit Computer	132	154	PGM	97
125	Acar	69	175	Dynamit Computer	136	155	Philips	8 et 9
126	Apple	23	142	Espace Micro	139	156	Pom's	176
127	Apricot	75	143	Eureka	42 et	157	Price Computer	21
128	Arc Micro	49			43	158	Prive 1	46
129	Arsène	171	144	Gerb Electronique	121	159	Promotique	169
130	Artware	68	176	HB Systèmes	94	160	PSI	105
131	Atari	41	145	HD Micro Systèmes	80	173	PSI	92
122	Audiosonic	181	146	Hengstler	118	161	Run Informatique	135
132	Aussedat-Rey	32 et	135	KA	10 et	162	SFAT Micro	117
		33			11	163	Sivéa	113
133	AZ Computer	149	147	KA	115	172	SMTI	90
121	Borland International	2 et 3	123	Konica	182	164	Sophia	120
180	BVRP	54	153	Logiciels PCI	173	179	SOS Computer	80
134	Calvacom	29 et	148	Mang-Dragon	175	165	Tandy	79
		31	149	Maximicro	39	166	Télématique	51
136	Computer 3	163	168	Micro Chaîne T.G.S.	59	167	Tertiel	126
137	Control Reset	38	150	Microfolie's	125	169	Thomson	99
138	Darval	167	151	Micro Shop	146	170	VDL	45
139	Digitelec informatique	62 et	178	Minipuces	68	171	Vidéo Shop	64 et
		63	177	Minipuce Tera Conseils	67			65
140	Duriez	161	152	Mini Service	165	174	Vidéo Shop	153



## DÉCOUVERTES

Les « grands logiciels » – c'est ainsi que l'on désigne désormais les outils de référence, que sont *dBase*, *Framework*, *Lotus*, *Words*, etc. – n'ont pas fini de livrer leurs secrets.

Utilisateurs avertis, ces colonnes sont vôtres. Consignez-y vos découvertes.

Le volet Idées de notre Forum apporte également ce mois-ci quelques nouveaux éclairages sur la série Micro-serveur publiée en début d'année et inaugure une rubrique *Amiga*.

### APPLE II

#### MAKEFORM : L'ÉDITEUR DE PAGES VIDÉOTEX POUR LE MICRO-SERVEUR DE L'OI

Après la parution de la série « Branchés » des numéros 77 à 81 de *L'Oi*, nombre de lecteurs nous ont fait part de l'avancement de leurs travaux concernant la création d'un micro-serveur. L'écueil le plus souvent rencontré concernait les moyens à mettre en œuvre pour obtenir des pages Vidéotex d'allure professionnelle, un banal éditeur de texte ne pouvant prétendre rivaliser avec un vrai générateur d'écrans destinés au Minitel.

Makeform (voir ci-contre) vient combler cette lacune. Cet éditeur Vidéotex donne la maîtrise complète des attributs de caractères, de la mise en page et – pourquoi pas – du demi-graphisme, grâce à une série de commandes simples à utiliser.

Le logiciel a été développé en Applesoft sous DOS 3.3 et est en principe destiné à être compilé avec TASC, mais son utilisation en interprété reste possible, le seul inconvénient étant alors la lenteur des déplacements du curseur.

La configuration requise est un Apple IIe ou IIc, un Minitel et le câble de liaison décrit dans *L'Oi*. Une imprimante est souhaitable mais facultative. Pour l'Apple IIe, la carte 80 colonnes est nécessaire, ainsi qu'une SSC en slot 2 (en mode communication avec le *juniper bloc* pointé sur la position modem).

Attention : sur les Apple IIe vendus avant juin 1985 et n'ayant pas subi la transformation proposée par Apple (kit IIe IIc), la commande HTAB ne tient pas compte de l'activation de la carte 80 colonnes. Il faut alors remplacer les instructions HTAB (exp) par une instruction POKE 1403, (exp)-1. A la rigueur, on peut ruser pour ne changer que les expressions HTAB qui portent sur des valeurs supérieures à 40.

```

60 GOSUB 710
70 GOSUB 400: GOSUB 630
80 Z = PEEK (- 16384): IF Z < 128 THEN 80
90 POKE - 16368,0:Z = Z - 128:Z# = CHR$(Z)
100 XN = X:YN = Y
110 IF Z < 32 OR Z > 126 THEN 140
120 E$(X - 2,Y - 1) = Z#
130 Z = 21
140 IF Z = 8 THEN XN = X - 1
150 IF Z = 21 THEN XN = X + 1
160 IF Z = 9 THEN XN = X + 5
170 IF Z = 11 THEN YN = Y - 1
180 IF Z = 18 THEN YN = Y + 1
190 IF Z = 13 THEN XN = 2:YN = YN + 1
200 IF Z = 1 THEN GOSUB 1220
210 IF Z = 4 THEN GOSUB 2710
220 IF Z = 12 THEN GOSUB 2000
230 IF Z = 15 THEN GOSUB 3140
240 IF Z = 16 THEN GOSUB 2500
250 IF Z = 19 THEN GOSUB 1770
260 IF Z = 20 THEN GOSUB 1550
270 IF Z = 22 THEN GOSUB 3380
280 IF Z = 26 THEN GOSUB 3540
290 IF Z = 127 THEN XN = XN + 1
300 IF Z = 5 THEN VTAB 1: HTAB 60: PRINT NE$"?": HTAB 60: INPUT "":NE$
310 IF XN > 41 THEN XN = 2:YN = YN + 1
320 IF XN < 2 THEN XN = 41:YN = YN - 1
330 IF YN > 23 THEN YN = 1
340 IF YN < 1 THEN YN = 23
350 IF (X < > XN OR Y < > YN) THEN GOSUB 1470
360 IF Z = 127 THEN AP$(X - 2,Y - 1) = 0:E$(X - 2,Y - 1) = ""
370 C# = E$(X - 2,Y - 1): IF C# = "" THEN C# = " "
380 VTAB Y: HTAB X: INVERSE: PRINT C#: NORMAL
390 C# = E$(XN - 2,YN - 1): IF C# = "" THEN C# = " "
400 VTAB YN: HTAB XN: PRINT C#
410 X = XN:Y = YN
420 VTAB 24: HTAB 16: PRINT XN - 2: " "
430 VTAB 24: HTAB 26: PRINT YN: " "
440 GOTO 80
450 REM =====
460 REM AFFICHAGE DE L'ECRAN DE TRAVAIL
470 REM =====
480 PRINT: PRINT CHR$(4)"PR#3"
490 FOR I = 1 TO 23
500 VTAB I: POKE 1403,0: PRINT "!";
510 VTAB I: HTAB 42: PRINT "!";
520 NEXT I
530 VTAB 1: HTAB 52: PRINT "ECRAN: ";NE$
540 VTAB 3: HTAB 44: PRINT "----CARACTERE-----FOND-----";
550 VTAB 14: HTAB 44: PRINT "----TAILLE-----FLASH-----MODE---";
560 VTAB 21: HTAB 44: PRINT "----SOULIG-----FOND-----MASQUE-";
570 VTAB 24: HTAB 12: PRINT "COL:";
580 VTAB 24: HTAB 22: PRINT "LIG:";
590 FOR I = 1 TO 30
600 HTAB AX(I): VTAB AY(I): PRINT LA$(I);
610 NEXT I
620 RETURN
630 POKE 33,40: POKE 32,1: POKE 34,0: POKE 35,23
640 INVERSE: HOME: NORMAL
650 POKE 33,80: POKE 32,0: POKE 34,0: POKE 35,24
660 VTAB 1: HTAB 2: PRINT " ";
670 RETURN
680 REM =====
690 REM INITIALISATION DES TABLEUX
700 REM =====
710 DIM LA$(30): REM <== LIBELLES ATTRIBUTS
720 DIM CA$(30): REM <== CODES ASCII ATTRIBUTS
730 DIM AX(30),AY(30): REM <== POSITIONS X,Y DES LIBELLES
740 DIM AP$(39,22): REM <== NO ATTRIBUT POSITIONNE EN X,Y
750 DIM E$(39,22): REM <== CARACTERE POSITIONNE EN X,Y
760 FOR I = 1 TO 30

```



```

770 READ LA$(I): NEXT I
780 FOR I = 1 TO 30
790 READ CA$(I): NEXT I
800 FOR I = 1 TO 30
810 READ AX$(I): READ AY$(I): NEXT I
820 FOR I = 0 TO 9
830 READ N: POKE 768 + I, N: NEXT I
840 POKE 216, 0
850 NE$ = "TRAVAIL"
860 D$ = CHR$(13) + CHR$(4)
870 X = 2: Y = 1
880 ES$ = CHR$(27)
890 US$ = CHR$(31)
900 RETURN
910 REM =====
920 REM          DONNEES ATTRIBUTS, ROUTINE ASSEMBLEUR
930 REM =====
940 DATA NOIR, ROUGE, VERT, JAUNE, BLEU, MAGENTA, CYAN, BLANC
950 DATA NOIR, ROUGE, VERT, JAUNE, BLEU, MAGENTA, CYAN, BLANC
960 DATA NORMAL, 2HAUTEUR, 2LARGEUR, 2GRANDEUR
970 DATA OUI, NON
980 DATA GRAPHIC, TEXTE
990 DATA FIN, DEBUT
1000 DATA NORMAL, INVERSE
1010 DATA OUI, NON
1020 DATA 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71
1030 DATA 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87
1040 DATA 76, 77, 78, 79
1050 DATA 72, 73
1060 DATA 14, 15
1070 DATA 89, 90
1080 DATA 92, 93
1090 DATA 88, 95
1100 DATA 49, 5, 49, 6, 49, 7, 49, 8, 49, 9, 49, 10, 49, 11, 49, 12
1110 DATA 67, 5, 67, 6, 67, 7, 67, 8, 67, 9, 67, 10, 67, 11, 67, 12
1120 DATA 47, 16, 47, 17, 47, 18, 47, 19
1130 DATA 68, 16, 68, 17
1140 DATA 69, 16, 69, 17
1150 DATA 47, 23, 47, 24
1160 DATA 58, 23, 58, 24
1170 DATA 78, 23, 78, 24
1180 DATA 184, 168, 184, 166, 223, 154, 72, 152, 72, 96
1190 REM =====
1200 REM          SAISIE D'UN ATTRIBUT
1210 REM =====
1220 I = 1
1230 VTAB AY$(I): HTAB AX$(I): INVERSE: PRINT LA$(I): NORMAL
1240 IN = I
1250 Q = PEEK(-16384): IF Q < 128 THEN 1250
1260 POKE -16388, Q: Q = Q - 128
1270 IF Q = 10 THEN IN = I + 1
1280 IF Q = 11 THEN IN = I - 1
1290 IF Q = 13 THEN 1360
1300 IF Q = 27 THEN 1410
1310 IF IN < 1 THEN IN = 30
1320 IF IN > 30 THEN IN = 1
1330 VTAB AY$(I): HTAB AX$(I): PRINT LA$(I):
1340 I = IN
1350 GOTO 1230
1360 IF AP$(X - 2, Y - 1) = 0 THEN 1390
1370 VTAB AY$(AP$(X - 2, Y - 1)): HTAB AX$(AP$(X - 2, Y - 1))
1380 PRINT LA$(AP$(X - 2, Y - 1))
1390 AP$(X - 2, Y - 1) = I
1400 RETURN
1410 VTAB AY$(I): HTAB AX$(I): PRINT LA$(I):
1420 IF AP$(X - 2, Y - 1) = I THEN AP$(X - 2, Y - 1) = 0
1430 RETURN
1440 REM =====
1450 REM          AFFICHAGE ATTRIBUT
1460 REM =====
1470 A = AP$(X - 2, Y - 1): IF A = 0 THEN 1490

```

```

1480 VTAB AY$(A): HTAB AX$(A): PRINT LA$(A):
1490 A = AP$(XN - 2, YN - 1): IF A = 0 THEN 1510
1500 VTAB AY$(A): HTAB AX$(A): INVERSE: PRINT LA$(A): NORMAL
1510 RETURN
1520 REM =====
1530 REM          TEST ECRAN SUR MINITEL
1540 REM =====
1550 PRINT CHR$(4) "PR# 2"
1560 PRINT CHR$(1): "1D"
1570 PRINT CHR$(1): "3P"
1580 PRINT CHR$(1): "8B"
1590 PRINT CHR$(1): "L E"
1600 PRINT CHR$(1): "E D"
1610 REM
1620 PRINT US$ "00"
1630 PRINT US$ "00" MAKEFORM v2.1 test écran "; NE$
1640 PRINT CHR$(12)
1650 MG = 0
1660 FOR J = 0 TO 22
1670 FOR I = 0 TO 39
1680 GOSUB 2990
1690 IF PEEK(-16384) = 155 THEN POKE -16368, 0: GOTO 1720
1700 NEXT I
1710 NEXT J
1720 GET Z$
1730 RETURN
1740 REM =====
1750 REM          SAVE ECRAN AVEC SES ATTRIBUTS
1760 REM =====
1770 IF NE$ = "" THEN RETURN
1780 VTAB 1: HTAB 47: INVERSE: PRINT "SAVE": NORMAL
1790 VTAB 1: HTAB 61 + LEN(NE$): PRINT "O/N? "; GET Q$
1800 IF Q$ = "O" THEN 1840
1810 VTAB 1: HTAB 47: PRINT " "; HTAB 61 + LEN(NE$): PRINT " ";
1820 RETURN
1830 VTAB 1: HTAB 61 + LEN(NE$): PRINT " ";
1840 PRINT D$ "OPEN C-"; NE$
1850 PRINT D$ "WRITE C-"; NE$
1860 FOR J = 0 TO 22
1870 FOR I = 0 TO 39
1880 E$ = E$(I, J): IF E$ = "" THEN E$ = " "
1890 PRINT E$:
1900 NEXT I
1910 NEXT J
1920 PRINT
1930 PRINT D$ "CLOSE C-"; NE$
1940 PRINT D$ "OPEN A-"; NE$
1950 PRINT D$ "WRITE A-"; NE$
1960 FOR J = 0 TO 22
1970 FOR I = 0 TO 39
1980 IF AP$(I, J) < > 0 THEN PRINT I: PRINT J: PRINT AP$(I, J)
1990 NEXT I
2000 NEXT J
2010 PRINT @: PRINT @: PRINT @
2020 PRINT D$ "CLOSE A-"; NE$
2030 VTAB 1: HTAB 47: PRINT " ";
2040 RETURN
2050 REM =====
2060 REM          LOAD ECRAN AVEC SES ATTRIBUTS
2070 REM =====
2080 IF NE$ = "" THEN RETURN
2090 VTAB 1: HTAB 47: INVERSE: PRINT "LOAD": NORMAL
2100 VTAB 1: HTAB 61 + LEN(NE$): PRINT "O/N? "; GET Q$
2110 IF Q$ = "O" THEN 2140
2120 VTAB 1: HTAB 47: PRINT " "; HTAB 61 + LEN(NE$): PRINT " ";
2130 RETURN
2140 ONERR GOTO 2430
2150 VTAB 1: HTAB 61 + LEN(NE$): PRINT " ";
2160 PRINT D$ "VERIFY C-"; NE$
2170 PRINT D$ "VERIFY A-"; NE$
2180 PRINT D$ "OPEN C-"; NE$

```



```

2190 INVERSE
2200 FOR J = 0 TO 22
2210 FOR I = 0 TO 39
2220 PRINT D;"READ C-";NE$
2230 GET E$;E$(I,J) = E$
2240 PRINT D$; VTAB J + 1; HTAB I + 2; PRINT E$;
2250 NEXT I
2260 NEXT J
2270 NORMAL
2280 POKE 32,45; POKE 33,1; POKE 34,1; POKE 35,2
2290 PRINT D;"CLOSE C-";NE$
2300 FOR J = 0 TO 22
2310 FOR I = 0 TO 39
2320 APX(I,J) = 0; NEXT I; NEXT J
2330 PRINT D;"OPEN A-";NE$
2340 PRINT D;"READ A-";NE$
2350 INPUT I,J,A
2360 IF A = 0 THEN 2390
2370 APX(I,J) = A
2380 GOTO 2350
2390 PRINT D;"CLOSE A-";NE$
2400 POKE 33,80; POKE 32,0; POKE 34,0; POKE 35,24
2410 VTAB 1; HTAB 47; PRINT " ";
2420 RETURN
2430 CALL 760
2440 POKE 216,0
2450 VTAB 1; HTAB 47; PRINT " ";
2460 RETURN
2470 REM =====
2480 REM          IMPRESSION DE L'ECRAN
2490 REM =====
2500 PRINT CHR$(4)"PR# 1"
2510 PRINT CHR$(9)"E D"
2520 REM
2530 REM CONFIGURATION IMPRIMANTE
2540 REM
2550 PRINT "MAKEFORM v2.1   ECRAN : ";NE$
2560 PRINT : PRINT
2570 FOR J = 0 TO 22
2580 PRINT "!";
2590 FOR I = 0 TO 39
2600 E$ = E$(I,J); IF E$ = "" THEN E$ = " "
2610 PRINT E$;
2620 NEXT I
2630 PRINT "!";
2640 NEXT J
2650 PRINT : PRINT
2660 GET Z$
2670 RETURN
2680 REM =====
2690 REM          AFFICHAGE CATALOG DISK 1 ET COMMANDES MAKEFORM
2700 REM =====
2710 POKE 32,42; POKE 33,38; HOME : PRINT
2720 PRINT D;"CATALOG"
2730 PRINT
2740 PRINT "Appuyez sur une touche..."; GET Z$; PRINT
2750 PRINT : PRINT "      Commandes MAKEFORM v2.1   "
2760 PRINT
2770 PRINT "A Attributs (saisie)"
2780 PRINT "D Directory + commandes"
2790 PRINT "E Ecran (changer le nom)"
2800 PRINT "L Load écran"
2810 PRINT "O Ok écran"
2820 PRINT "P Print écran"
2830 PRINT "S Save écran"
2840 PRINT "T Test écran"
2850 PRINT "V Insertion d'un caractère"
2860 PRINT "Z Suppression d'un caractère"
2870 PRINT
2880 PRINT "Flèches : Déplacement du curseur"
2890 PRINT "Tab      : Tabulation de 5 positions"

```

```

2900 PRINT "Return : Début de la ligne suivante"
2910 PRINT "Delete : Blanc + suppression attribut"
2920 PRINT "Appuyez sur une touche pour revenir..";
2930 GET Z$; HOME : PRINT
2940 POKE 32,0; POKE 33,80
2950 GOTO 530
2960 REM =====
2970 REM          SORTIE DE L'ECRAN ET DE SES ATTRIBUTS
2980 REM =====
2990 IF APX(I,J) = 23 THEN PRINT CHR$(14);MG = 1; GOTO 3020
3000 IF APX(I,J) = 24 THEN PRINT CHR$(15);MG = 0; GOTO 3020
3010 IF APX(I,J) < > 0 THEN PRINT E$ + CHR$(CAX(APX(I,J)));
3020 E$ = E$(I,J); IF E$ = "" THEN E$ = " "
3030 IF MG = 1 THEN 3090
3040 IF E$ = "0" THEN E$ = CHR$(25) + CHR$(66) + CHR$(101) + CHR$(15)
3050 IF E$ = "0" THEN E$ = CHR$(25) + CHR$(65) + CHR$(101) + CHR$(15)
3060 IF E$ = "a" THEN E$ = CHR$(25) + CHR$(65) + CHR$(97) + CHR$(15)
3070 IF E$ = "u" THEN E$ = CHR$(25) + CHR$(65) + CHR$(117) + CHR$(15)
3080 IF E$ = "c" THEN E$ = CHR$(25) + CHR$(75) + CHR$(99) + CHR$(15)
3090 PRINT E$;
3100 RETURN
3110 REM =====
3120 REM          CREATION FICHER TEXTE POUR SERVEUR
3130 REM =====
3140 IF NE$ = "" THEN RETURN
3150 VTAB 1; HTAB 47; INVERSE : PRINT " DK "; NORMAL
3160 VTAB 1; HTAB 61 + LEN(NE$); PRINT "O/N? "; GET Q$
3170 IF Q$ = "O" THEN 3210
3180 VTAB 1; HTAB 47; PRINT " "; HTAB 61 + LEN(NE$); PRINT "
3190 RETURN
3200 VTAB 1; HTAB 61 + LEN(NE$); PRINT " ";
3210 INVERSE : VTAB 1; HTAB 47; PRINT "SAVE"; NORMAL
3220 GOSUB 1840
3230 INVERSE : VTAB 1; HTAB 47; PRINT " DK "; NORMAL
3240 PRINT D;"OPEN T-";NE$
3250 PRINT D;"WRITE T-";NE$
3260 MG = 0
3270 FOR J = 0 TO 22
3280 FOR I = 0 TO 39
3290 GOSUB 2990
3300 NEXT I
3310 NEXT J
3320 PRINT D;"CLOSE T-";NE$
3330 VTAB 1; HTAB 47; PRINT " ";
3340 RETURN
3350 REM =====
3360 REM          INSERTION D'UN CARACTERE DANS UNE LIGNE
3370 REM =====
3380 IF X - 2 = 39 THEN RETURN
3390 FOR I = 39 TO X - 1 STEP - 1
3400 EG$ = E$(I - 1,Y - 1); IF EG$ = "" THEN EG$ = " "
3410 E$(I,Y - 1) = EG$;APX(I,Y - 1) = APX(I - 1,Y - 1)
3420 VTAB Y; HTAB I + 2; INVERSE : PRINT E$(I,Y - 1); NORMAL
3430 NEXT I
3440 IF APX(X - 2,Y - 1) = 0 THEN 3470
3450 VTAB AYX(APX(X - 2,Y - 1)); HTAB AXI(APX(X - 2,Y - 1))
3460 PRINT LA$(APX(X - 2,Y - 1));APX(X - 2,Y - 1) = 0
3470 IF E$(X - 2,Y - 1) = "" OR E$(X - 2,Y - 1) = " " THEN 3580
3480 VTAB Y; HTAB I + 2; INVERSE : PRINT " "; NORMAL
3490 E$(X - 2,Y - 1) = " "
3500 RETURN
3510 REM =====
3520 REM          SUPPRESSION D'UN CARACTERE DANS UNE LIGNE
3530 REM =====
3540 IF X - 2 = 39 THEN 3660
3550 IF APX(X - 2,Y - 1) = 0 THEN 3580
3560 VTAB AYX(APX(X - 2,Y - 1)); HTAB AXI(APX(X - 2,Y - 1))
3570 PRINT LA$(APX(X - 2,Y - 1));
3580 FOR I = X - 2 TO 38
3590 ED$ = E$(I + 1,Y - 1); IF ED$ = "" THEN ED$ = " "
3600 E$(I,Y - 1) = ED$;APX(I,Y - 1) = APX(I + 1,Y - 1)

```



```

3610 VTAB Y: HTAB I + 2: INVERSE : PRINT E$(I, Y - 1);: NORMAL
3620 NEXT I
3630 IF APX(X - 2, Y - 1) = 0 THEN 3660
3640 VTAB AY$(APX(X - 2, Y - 1)): HTAB AX$(APX(X - 2, Y - 1))
3650 INVERSE : PRINT LA$(APX(X - 2, Y - 1));: NORMAL
3660 IF APX(39, Y - 1) = 0 THEN 3690
3670 VTAB AY$(APX(39, Y - 1)): HTAB AX$(APX(39, Y - 1))
3680 PRINT LA$(APX(39, Y - 1));: APX(39, Y - 1) = 0
3690 IF E$(39, Y - 1) = "" OR E$(39, Y - 1) = " " THEN 3720
3700 VTAB Y: HTAB I + 2: INVERSE : PRINT " ";: NORMAL
3710 E$(39, Y - 1) = ""
3720 RETURN

```

Le principe d'utilisation de Makeform est simple : l'écran est divisé en deux sections. Celle de gauche est la fenêtre d'édition sur fond en vidéo inverse. La fenêtre de droite est destinée aux commandes et comporte le nom de l'écran en cours ainsi que le tableau des attributs. On déplace le curseur dans les quatre directions à l'aide des touches fléchées.

Après avoir lancé Makeform, il faut donner un nom à l'écran édité. Le déplacement du curseur dans la fenêtre d'édition est complété pour repérage par l'affichage de ses coordonnées sous la fenêtre. Une fois la page créée (ou une ancienne rechargée et modifiée), on peut la sauvegarder sur disque, l'imprimer ou encore la visualiser sur l'écran du

Minitel. Quand le résultat est satisfaisant, on crée alors le fichier texte définitif, qui réunit en un fichier unique caractères et attributs.

Jusque-là, Makeform est un éditeur de texte traditionnel, avec la possibilité de tester en direct l'aspect de la page sur le Minitel. Mais il permet en plus l'édition des attributs. Tout caractère de la fenêtre peut être précédé d'un attribut de couleur, de taille, de mode, etc. Pour plus de facilité, l'attribut d'un caractère est automatiquement indiqué en vidéo inverse dans le tableau des attributs.

Ces attributs permettent de fixer : la couleur du caractère ; la couleur du fond ; la taille du caractère ; le clignotement du caractère ; le mode graphique/texte ; le soulignement du caractère ; le fond du caractère ; le masquage du caractère.

A noter : un attribut reste actif jusqu'à la rencontre d'un autre attribut ou d'un délimiteur d'article.

Les commandes de Makeform utilisent la touche CTRL du clavier Apple.

CTRL A : saisit un attribut à la position courante du curseur. Les attributs sont balayés séquentiellement grâce à l'utilisation des flèches haut et bas. Le libellé de l'attribut courant s'affiche en vidéo inverse. Pour sélectionner un attribut, il faut appuyer sur Return. Pour abandonner la saisie, il faut

# Textuel ! Duriez vous Traite mieux !

161

2 micros traitement  
de textes moins chers  
que des machines à écrire

## LISEZ !

Duriez vous offre  
en plus un service  
sur mesures

— Où cela ?

— 132, Bd St Germain. Les vendeuses Duriez sont à votre disposition en permanence pour vous faire la démonstration de l'écriture d'un texte, l'impression d'une page avec tous les types d'écriture, la sauvegarde sur une disquette et répondre à tout.

— Qui m'apprendra à taper sur ce micro ? Je n'ai jamais utilisé qu'un crayon à bille.

— Duriez vous offre un stage d'**Initiation gratuit** avec l'achat de chaque appareil. Des professionnels de la formation, dans des locaux spacieux et calmes, vous apprendrons tout pendant une demi-

journée : comment créer, imprimer, éditer, modifier des documents ; comment changer de format, gérer des disquettes, etc.

— C'est tout ?

— Non, vous (ou votre secrétaire) pouvez aussi suivre 2 stages de **perfectionnement** agréés pour la Formation Permanente :

L'un fait de vous un expert dans toutes les subtilités du traitement de texte.

L'autre vous enseigne le tableur Multiplan qui vous sort des tableaux chiffrés à multiples colonnes et étages et qui recalcule instantanément tous les chiffres et totaux dès que vous changez telle ou telle variable.



5440 F t.t.c. ou  
4586 F h.t.



— Et pour les calculs ?

— Vous disposerez de multiples logiciels qui font de votre machine à écrire un puissant ordinateur.

— Y a-t-il des pannes ?

— Très peu, 9 pour toutes machines vendues depuis un an. Nous **garantissons 1 an** au lieu de 3 mois. En cas de réparation, on vous en prête une autre pendant le dépannage.

— A domicile ?

— Oui, si vous payez l'assurance dépannage, 690 F la 1ère année.

Mêmes avantages Duriez  
pour le PC 1512.  
Disponible prochainement.  
Compatible P.C.

Avec AMSTRAD  
STRADIVARIUS  
de la micro

**PRIX  
CHARTER**

Média Conseil

■ 1) Modèle PCW 8256 .  
Mémoire interne 256 Ko .  
Ecran mono-chrome vert 90  
col. x 32 lignes . Lecteur-enre-  
gistreur de disquettes 180.000  
caract. . Clavier français-  
Azerty . Imprimante 2 vitesses .  
Qualité courrier : 20 caract./  
sec. . Exéc. : 90 caract./sec. .  
Jusqu'à 3 doubles • Logiciel  
traitement texte fourni, fonc-  
tionne par menus et fenêtres  
pour : alignement à droite,  
numérotation pages, coupures,  
mise en page, mots ou phrases  
renforcés, soulignés, écriture  
étroite, normale, large, minia-  
ture . Essais, ajouts, suppres-  
sions. . . . . t.t.c. 5440 F  
■ 2) Modèle 8512, même que  
8256 avec mémoire de 512 K au  
lieu de 256 K et les 2 lecteurs  
dedisquettes. . . . . t.t.c. 7440 F

• Chez Duriez,  
132, boulevard St-Germain,  
Paris 6<sup>e</sup>. M° Odéon

Référence 140 du service-lecteurs (page 157)



- ▶ appuyer sur **Escape**. Durant les déplacements du curseur, les attributs se visualisent directement en inversion vidéo sur leurs libellés.

**CTRL D** : visualise dans la fenêtre de droite le répertoire du disque 1, ainsi que les commandes du logiciel.

**CTRL E** : change le nom courant de l'écran.

**CTRL L** : charge un écran à partir du disque 1. La commande demande confirmation (O ou N).

**CTRL O** : crée un fichier définitif utilisable dans le serveur. Ce fichier contient à la fois les caractères et les attributs de l'écran. La commande demande confirmation (O ou N). Cette commande exécute implicitement la commande **CTRL S**, afin que les trois fichiers soient mis à jour. Les fichiers créés par **CTRL O** se reconnaissent par leur préfixe < T >.

**CTRL P** : imprime l'image de la fenêtre courante.

**CTRL S** : sauve l'écran courant sur le disque 1. La commande demande confirmation (O ou N). **CTRL S** crée deux fichiers (préfixe < A > pour le fichier d'attributs et préfixe < C > pour le fichier de caractères).

**CTRL T** : teste l'écran courant en l'envoyant sur l'écran du Minitel. Sortie de ce mode : **Escape**.

**CTRL V** : insère un caractère dans une ligne.

**CTRL Z** : supprime un caractère dans une ligne.

**DELETE** : efface un caractère et son attribut associé.

**TAB** : avance le curseur de cinq positions.

**RETURN** : amène le curseur en début de ligne suivante.

162

Avec cet éditeur, le micro-serveur se trouve doté de pages agréables et attractives, à l'instar de celles des serveurs professionnels. Ne manquez pas de nous tenir au courant de vos productions.

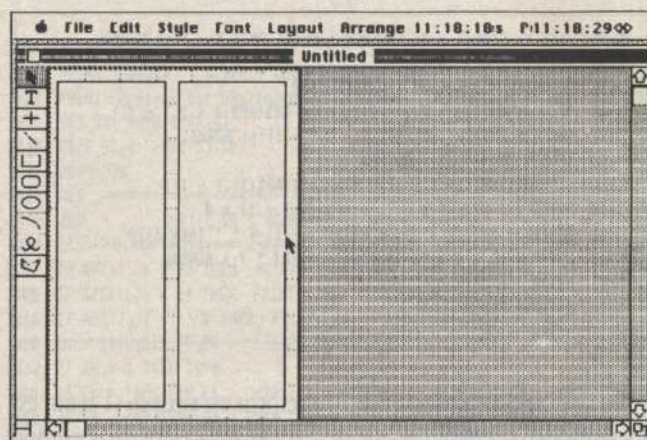
JACQUES DENJOY,  
ALAIN MARIATTE, OLIVIER GÉRARD

## MACINTOSH

### LA MISE EN PAGE AVEC MACDRAW

*MacDraw* n'est pas un logiciel de mise en page, mais ses fonctions permettent, avec un peu d'astuce, le multicolonnage sans difficulté, avec filets et cadres, excusez du peu. Pour obtenir une feuille avec deux colonnes, il faut tracer un rectangle dans lequel viendra s'insérer le texte à saisir. Ce rectangle sera ajusté pour laisser des marges suffisantes puis dupliqué pour créer une seconde colonne. Il est possible de recourir à la commande < aligner les objets > pour un ajustement plus fin. Ensuite, on sélectionne le cadre de droite par exemple et le texte souhaité qui, entré au clavier, viendra s'ajuster automatiquement dans la largeur du cadre. Surtout, ne pas sélectionner au préalable l'outil texte représenté par un < T > majuscule. Le cadre pourra être supprimé par la suite en sélectionnant comme motif de ligne : < sans > ou invisible.

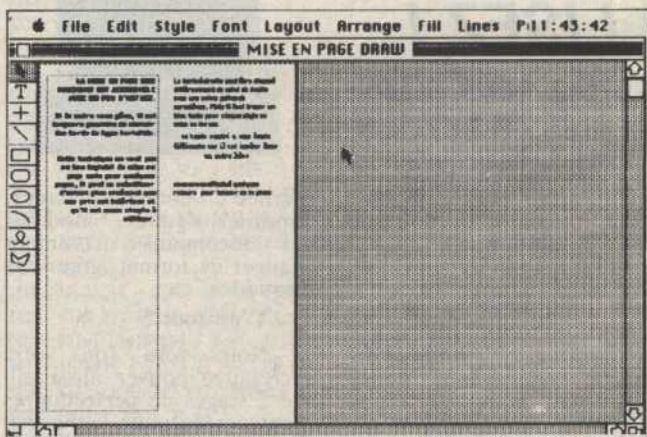
Deux limites évidentes : *MacDraw* n'autorise pas la double justification et ne permet qu'un format pour tout un bloc texte



Ecran 1 : dessiner sur la page en format réduit deux rectangles identiques.



Ecran 2 : le texte tapé vient se caler à l'intérieur du cadre de façon automatique.



Ecran 3 : le document en taille réduite.

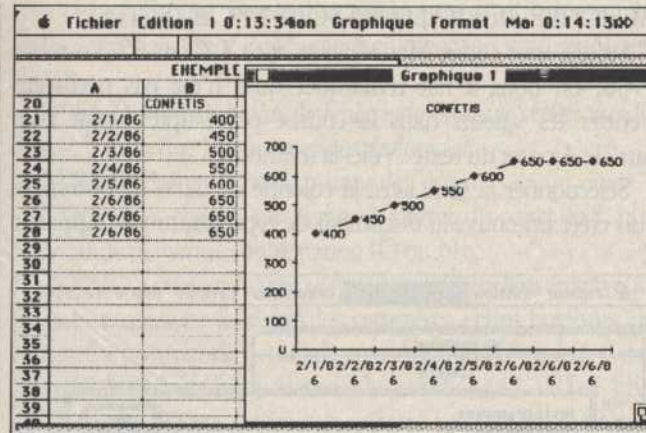
contenu dans un cadre. En ce qui concerne cette dernière limite, liberté est laissée de créer des cadres supplémentaires. Dernière remarque, *Ready Set Go's* est inspiré de cette logique.

Lorsque l'on déplace un objet de forme brisée ou un texte, *MacDraw* ne retranscrit à l'écran en filigrane que sa forme









Excel, écran 2 : après sélection de l'option courbe du menu Graphique principal, Excel affiche les valeurs.

- un histogramme, option présélectionnée dans le programme Excel. Aller dans le menu Présentation, article Histogramme et choisir l'option n° 7 qui affiche les valeurs sur un histogramme. A priori, ce détour peut paraître inutile puisque l'on souhaite effectivement afficher des valeurs sur une courbe et non sur un histogramme. Mais si l'on sélectionne l'article Courbe du menu Graphique principal, on obtient le résultat désiré.

Excel permet d'imprimer le titre du document, la date, l'heure en gras, italique, etc. dans le haut ou le bas des pages d'un document. La traduction du manuel et du logiciel n'étant pas parfaite, l'utilisateur qui aura suivi les indications du manuel aura été surpris par les résultats aberrants obtenus. On trouvera ci-dessous les codes à inscrire.

Pour...	Codes du manuel	Codes à remplacer
Positionner à gauche les caractères qui suivent	&G	&G
Centrer (option par défaut)	&C	&D
Positionner à droite les caractères qui suivent	&D	&C
Imprimer le numéro de page	&P	&P
Imprimer la date	&J	&H
Imprimer l'heure	&H	&J
Imprimer le nom du document	&N	&I
Imprimer en caractères gras	&E	&N
Imprimer en caractères italiques	&I	&E

L'utilisation de majuscules ou minuscules est différent, semble-t-il. Le choix de la police de caractères est fonction de celui fait pour l'ensemble de la feuille (fonte et taille).

HENRI DARMON

## IBM

### SUCCÉDANÉ DE LLIST POUR TURBO-PASCAL

Turbo-Pascal ne possède pas de commande permettant de lister directement sur imprimante une source de programme en cours d'édition. Il faut sortir de l'éditeur pour appeler l'utilitaire d'impression fourni avec le langage, ou en passer par un banal COPY XXX.PAS PRN.

L'idéal serait de trouver un moyen d'émuler le LLIST de Basic. Cela permettrait entre autres de sortir des fragments de liste sur l'imprimante, afin d'étudier plus à loisir par exemple un passage du programme en cours de mise au point.

Comme Turbo-Pascal ne sait pas faire cela tout seul, il faut se résoudre à ruser. Voici la méthode. On commence par marquer le bloc à imprimer grâce aux commandes habituelles de l'éditeur ( $K^{\wedge}B$  et  $K^{\wedge}K$ ), puis l'on déclare innocemment à Turbo-Pascal que l'on désire écrire ce bloc sur disque ( $K^{\wedge}W$ ). Il n'y verra probablement pas d'inconvénient, et demandera alors le nom du fichier à écrire. C'est là que réside la feinte. Il faut répondre PRN (le fichier prédéclaré Turbo qui correspond à l'imprimante). Turbo-Pascal n'y voit que du feu, et demande si l'utilisateur désire « overwrite » le fichier PRN.PAS supposé exister déjà. Répondre sournoisement « oui », et le bloc sera transféré à l'imprimante.

CHRISTIAN COLLAINE

### FREE.COM : UN UTILITAIRE QUI COMPLÈTE LE DOS

Le système d'exploitation MS-DOS est dans l'ensemble assez complet, mais il lui manque un moyen pratique de connaître l'état de remplissage du disque fixe ou des disquettes. En effet, il faut obligatoirement passer par DIR et supporter éventuellement une interminable liste de fichiers avant de lire le précieux renseignement.

Une commande du type FREE comme elle existe sous TRSDOS ou NEWDOS serait la bienvenue. On gagnerait à la placer systématiquement dans le fichier batch qui lance une application risquant de se « planter » en cas de « Disk Full ». Nous vous proposons aujourd'hui cet indispensable utilitaire.

Le système d'exploitation MS-DOS dispose de la fonction 36H de l'interruption 21H, qui détermine le nombre d'octets libres d'une disquette donnée. Les conditions d'entrée sont les suivantes : DL contient le numéro de disque désiré : 0 pour le disque actif, 1 pour A, 2 pour B, etc.

En sortie d'interruption 21H, nous avons : dans BX le nombre de clusters libres ; dans DX le nombre total de clusters du disque ; dans CX le nombre d'octets par secteur ; dans AX 0FFFFH si le lecteur est non valide (inexistant), le nombre de secteurs par cluster.

Sous MS-DOS, il est en effet possible d'enregistrer 128, 256, 512 (standard) ou 1 024 octets par secteur, en simple ou double face. Le cluster (qui est l'unité d'allocation disque) est composé d'un certain nombre de secteurs : deux en général,



mais très souvent un en disque virtuel. Cela explique pourquoi tant de renseignements sont donnés par cette fonction.

Nous avons donc les relations suivantes :

Nbre de secteurs = Nbre de clusters

× Nbre de secteurs par cluster ;

Nbre d'octets = Nbre de secteurs × Nbre d'octets par secteur.

Ces relations sont valables pour le nombre d'octets libres comme pour le nombre d'octets total.

Dans notre cas, le nombre d'octets libres sera déterminé par le produit : (AX) × (BX) × (CX). Le résultat sera dans le registre étendu DX : AX (32 bits, voir programme). Il ne restera plus qu'à exprimer ce nombre en décimal et à l'afficher.

La conversion décimale est effectuée par le sous-programme DIVISE qui effectue une division par une puissance de 10 et retourne le quotient (0 à 9) et le reste. On divise ainsi successivement par 100 000 000, 10 000 000, 1 000 000, ..., 100, 10. Les quotients après conversion ASCII sont rangés dans une chaîne. L'affichage de cette chaîne est effectué par la fonction 9 de l'interruption 21 H, la chaîne étant pointée par DS:DX et se terminant par « \$ ». Les zéros non significatifs ont été éliminés auparavant.

Les divisions par les puissances de 10 étant semblables, une macro-instruction à deux paramètres a été utilisée. Une macro-

instruction n'est en fait qu'une extension du langage assembleur, les codes objet étant générés à chaque appel. Ne la confondez pas avec un sous-programme.

Un mot enfin sur la fonction 19H. Elle détermine le disque actif. Le retour est effectué dans AL, suivant le code : 0 = disque A, 1 = disque B, etc.

Ce programme pourra être créé de la manière suivante.

1° Création de FREE.ASM par un éditeur (EDLIN ou autre).

2° MASM FREE ; < CR > pour le code objet.

3° LINK FREE ; < CR > pour obtenir un fichier exécutable.

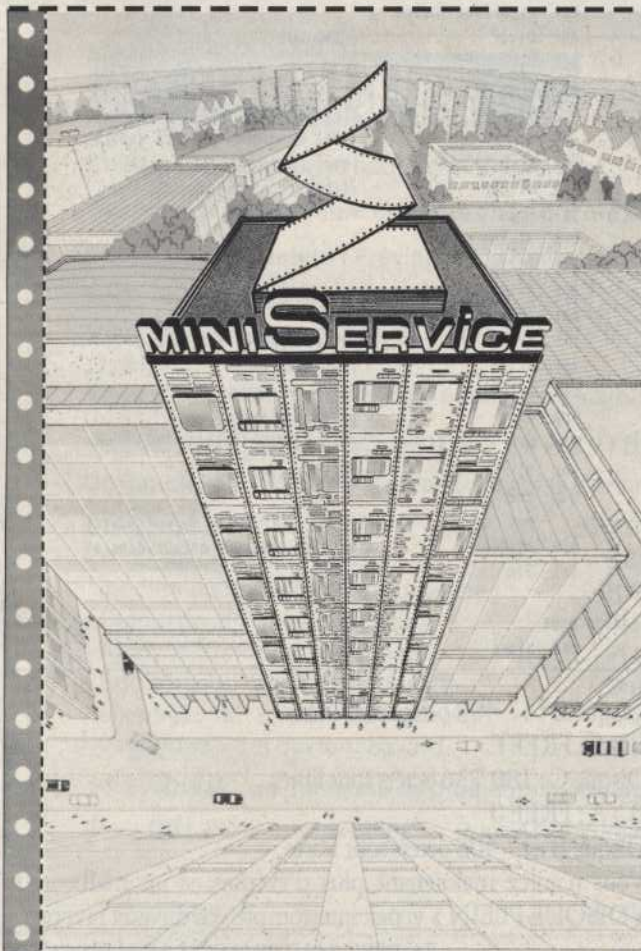
4° EXE2BIN FREE.EXE FREE.COM < CR > pour obtenir le .COM.

5° Détruire les fichiers intermédiaires FREE.OBJ et FREE.EXE.

Nous sommes maintenant en possession d'une commande FREE, commande externe du système d'exploitation. Son utilisation est la suivante.

Pour obtenir la place libre de tous les disques, tapez FREE < CR >.

Pour obtenir un disque particulier, tapez FREE No < CR >, où No représente le disque, 1 à 4 ou A à D.



pour votre ordinateur  
le **PLUS GRAND**  
**STOCK**  
d'imprimés informatiques

**PLUS DE 100 RÉFÉRENCES EN 1-2-3 EX**  
**disponibles de suite**

BON DE LIVRAISON (2 modèles) - BORDEREAU DE REMISE  
BULLETIN DE PAIE (5 modèles) - COMMANDE  
CONFIRMATION DE COMMANDE - DEVIS  
DÉPLIANTS (7 modèles) - DOSSIER CLIENT (2 modèles)  
PASSE-PARTOUT - ÉTATS COMPTABLES (2 modèles)  
ÉTIQUETTES ADHÉSIVES (9 types) - FACTURES (9 modèles)  
FACTURE-TRAITE (4 modèles) - FEUILLES TYPE ORDONNANCE  
FICHES PLANNING - FICHE RENSEIGNEMENT  
FICHES TÉLÉPHONE - LETTRE SECRÈTE  
QUITTANCE DE LOYER - GRILLE PROGRAMMATION  
RELEVÉ DE COMPTE - RELEVÉ-TRAITE  
TÊTE DE LETTRE (2 modèles) - TRAITE BICOLORE NF

**vente par correspondance**

**NOUVEAU CATALOGUE**  
GRATUIT  
**MINI-SERVICE**  
B.P. 23 - 3, RUE DU CATTELET  
59148 FLINES LES RACHES

Nom : \_\_\_\_\_

Adresse : \_\_\_\_\_

Préciser, Réf. 0 88

**MINI SERVICE**

**TÉLÉPHONE**  
**27.89.03.70**



```

comment/*
la routine retourne un code d'erreur non nul si drive invalide
ce code est les 3 bits les moins significatifs du code ascii
exemple: d => 44h=1000100b code retourne 100b=4
/*
code segment
assume cs:code,ds:code,es:code ;c'est un com
org 100h

;macro definition / divise par le nombre 32 bits passe

div macro    msb,lsb
    mov bx,lsb    ;met le diviseur dans cx,bx
    mov cx,msb
    call divide   ;appel de la division
    or  dl,30h    ;conversion en ascii
    mov [si],dl   ;et rangement
    inc si
    endm

;
start: jmp depart

;memoires de travail pour affichage

flag db 0        ;si 0 tous les drives,sinon un seul
af1 db 'disque '
af2 db 'A : '
chaine db '000 000 000 octets sont libres.',0Dh,0Ah,'$'

;procedure de division (par soustractions successives)
;le contenu de di,ax est divise par celui de cx,bx
;le quotient est dans di, le reste est dans di,ax
divide proc near
    mov dl,-1
loop:  inc dl    ;dl est le compteur
       sub ax,bx ;on soustrait jusqu'a la retenue
       sbb di,cx
       jnb loop ;pas de retenue
       add ax,bx ;on rectifie
       adc di,cx ;pour avoir le reste
       ret
divide endp
;
depart: mov di,00h ;buffer d'entree dans le psp
        mov al,[di] ;longueur de la commande
        or  al,al
        jz  dep
bcl:    inc di ;recherche du drive desire
        mov al,[di]
        cmp al,20h ;espaces ignores
        jz  bcl
        cmp al,0Dh
        jz  dep ;tous
        and al,7 ;transformation ascii en
        jnz dep0 ;0,1,2...
        mov ah,19h ;disque courant desire
        int 21h ;le determine
        inc al
dep0:   mov dl,al
        mov flag,al

```

```

        jmp short fr0
dep:   mov dl,1 ;drive a
fr0:   xor dl,40h ;:= 41h = a etc...
        mov [af2],dl ;pour affichage ecran
        xor dl,40h
        push dx ;sauve
        mov ah,36h ;determine le nbr d'octets libres
        int 21h
        cmp ax,0FFFFh ;drive non valide
        jnz fr1 ;non, on continue
        mov al,[flag] ;code erreur
        jmp exit
fr1:   mul cx ;dx,ax=nbr octets par cluster
        mul bx ;dx,ax=nbr octets libres
        mov di,dx
;le nombre d'octets contenu dans di,ax est converti
;en decimal et range dans la chaine pour affichage
        mov si,offset chaine
        div 05F5h,0E100h ;nbr de 100 000 000
        div 90h,9600h ;nbr de 10 000 000
        div 0Fh,4240h ;nbr de 1 000 000
        inc si ;pour l'espace
        div 1,86A0h ;nbr de 100 000
        div 0,2710h ;nbr de 10 000
        div 0,3E0h ;nbr de 1 000
        inc si
        div 0,64h ;nbr de 100
        div 0,0Ah ;nbr de 10
        or  al,30h
        mov [si],al ;nbr de 1
;on affiche le resultat a l'ecran
        mov si,offset chaine-1
        mov bl,12 ;compteur
fr2:   dec bl
        jz  fr3
        mov byte ptr [si],20h ;les zeros non significatifs
        inc si ;sont remplaces par des espaces
        mov al,byte ptr [si] ;sauf le dernier si 0 octet
        cmp al,30h ;libre (controle par dl)
        jz  fr2
        cmp al,20h
        jz  fr2
fr3:   mov dx,offset af1
        mov ah,9
        int 21h ;affichage nbr d'octets
        xor al,al ;pas d'erreur
        cmp [flag],0 ;tous les drives ?
        jnz exit ;1 seul drive
        pop dx
        inc dl ;drive suivant
        jmp fr0
exit:  pop dx
        mov ah,4Ch ;retour dos,code erreur dans al
        int 21h
;
code ends
end start

```

166

► Pour obtenir le disque actif, tapez FREE 0 <CR> ou FREE à <CR> .

Voici quelques exemples :

B > A : FREE

Disque A : 0 octet libre.

Disque B : 17 408 octets sont libres.

Disque C : 180 736 octets sont libres.

B > A : FREE 2

Disque B : 17 408 octets sont libres.

B > A : FREE C

Disque C : 180 736 octets sont libres.

B > A : FREE 0

Disque B : 17 408 octets sont libres.

Vous n'aurez maintenant plus d'excuses, si un malheureux < DISQUE PLEIN > venait interrompre vos travaux favoris.

ROBERT SAUTERON, ALAIN MARIATTE



## AMIGA

### UN DISQUE VIRTUEL POUR LE RÉPERTOIRE < C >

L'Amiga ne dispose à l'origine que d'un lecteur de disquettes. Cela pose des problèmes pour l'utilisation des commandes du DOS sur une disquette qui ne contient pas le répertoire < C > (insertion du volume système, lecture du fichier de la commande, insertion du volume de travail après éjection du premier, et ce pour chaque commande passée !). Deux étapes pour la solution.

Mettez en route votre Amiga et chargez le CLI. Les commandes à taper sont notées en majuscules.

DIR remarquez le répertoire < C >.

ASSIGN on retrouve < C >.

RENAME C AS TOTO

ASSIGN tient ! < C > a bien été remplacé par toto, mais à un seul endroit. Le nom < toto > est maintenant associé à < C >.

MAKEDIR GASTON

MAKEDIR GASTON/ALBERT

DIR ALBERT zut ! message d'erreur, albert n'est pas sous notre répertoire de travail (pour le connaître, tapez CD).

CD GASTON

DIR TOTO erreur, toto n'est pas reconnu.

DIR C: < toto > n'est pas sous notre répertoire mais ça marche en l'appelant avec < C: > !

Conclusion : < C: > est reconnu comme dfO: ou prt: et bien d'autres fichiers particuliers.

Venons-en à l'astuce promise.

Ram: est le nom du disque virtuel utilisable en mémoire vive. Pour ne plus avoir besoin d'insérer le disque système, il est possible de placer le répertoire < C > dans < ram: > et de le signaler au système.

MAKEDIR RAM:AMIGADOS

COPY C TO RAM:AMIGADOS

ASSIGN C: RAM:AMIGADOS

Tapez : DATE. Aucun accès au disque n'est nécessaire ! Insérez le disque extras: par exemple et tapez :

CD EXTRAS:

DIR OPT A

Vous verrez qu'il reste du travail ! On pourra en faire autant avec le disque WORKBENCH: . Une suggestion : insérez ces commandes dans le fichier s/startup-sequence du disque WORKBENCH: mais, dans ce cas, effectuez uniquement la copie des fichiers fréquemment utilisés car la copie de < C > prend du temps et de la place mémoire (150 Ko).

CHRISTOPHE BOCCACINO

## PREVIDIAG

### ANALYSE ET PREVISION

### FINANCIERE A LA PORTEE DE TOUS :

Un Expert Financier ça coûte cher... très cher...

Les erreurs de jugement ça coûte cher, encore plus cher...

Diagnostic financier et Prévisions ? Quels cauchemars parfois ! ! !

Vous manquez de temps... Vous êtes fâchés avec le Plan Comptable...

Vous ne voulez pas passer la moitié de votre temps à paramétrer un Tableur et l'autre moitié à faire de la saisie complexe...

Vous voulez comprendre votre banquier et savoir lui parler sans apprendre le chinois...

### ALORS UNE SEULE SOLUTION : PREVIDIAG POUR LA PREMIERE FOIS SUR UN MICRO

Un logiciel étonnant, conçu par des professionnels pour les PME et PMI. **simple... précis... efficace...**

#### DIAGNOSTIC FINANCIER

- Analyse de 3 à 5 années (ancien ou nouveau Plan Cptable)
- Calcul de 25 ratios importants
- Analyse historique détaillée
- Edition d'un rapport détaillé de six pages fait en automatique par votre micro qui devient bavard

#### PREVISIONS FINANCIERES

- Résultats prévisionnels
- Bilans prévisionnels
- Plans de financement
- Plan des dépenses et charges
- Budget mensualisé sur 1 an
- Plan de Trésorerie sur 1 an
- Plan de mobilisation d'effets

**PREVIDIAG** se compose de plusieurs modules complémentaires à partir de 4900 Frs HT

Pour IBM-PC et compatibles — Pour APPLE //e et APPLE //c

Pour en savoir plus, appelez **16 (1) 47.74.74.96**



## ATARIST

## L'ÉTAT DU FREEWARE

Les *freeware*, ces fameux logiciels versés par leurs auteurs dans le domaine public, ne sont pas réservés aux mondes MS-DOS ou Apple. Leurs rangs grossissent également sur l'Atari ST. En voici une première liste non exhaustive.

## Accessoires de bureau

- Breakout.acc, un jeu de réflexion qui consiste à casser un mur de briques. On en connaît deux versions, l'une avec son, l'autre sans.

- Othello.acc, comme son nom l'indique, il s'agit du célèbre jeu de réflexion. Une version améliorée de ce programme est proposée sur la disquette numéro deux de la revue américaine dédiée aux ST : *ST Art* (14,95 \$ revue + disquette).

- Puzzle.acc, une version du taquin.

- Minos.acc, un labyrinthe inextricable.

- Calculat.acc et Calculat.acc, deux calculatrices qui se ressemblent beaucoup à quelques bogues près...

- Calendri.acc, un calendrier universel à portée de souris.

- HPlike.acc accompagné de HPlike. rsc, encore une calculatrice, mais du type HP avec toutes ses conséquences...

- Montre.acc, une montre avec affichage digital. Existe aussi en version cadran à aiguilles.

- Loupe.acc, une loupe à déplacer sur l'écran. On attend de pied ferme une version plus élaborée.

- Memlibre.acc, un utilitaire affiche à tout instant la mémoire disponible.

- Discfree.acc indique quant à lui l'espace libre sur la disquette de l'unité courante.

Il convient de citer également des outils de configuration d'imprimante et de RS 232, une table ASCII et, enfin, un programme de formatage rapide. Mais les versions essayées de ces derniers logiciels réclament nous semble-t-il des améliorations.

## Les programmes directement exécutables

- Make1MB. TOS et Make512. TOS permettent à des utilisateurs de 1040 ST de configurer leur machine en 512 Ko et de revenir en 1 Mo.

- Neo.prg, logiciel graphique dont la version 0.5 est dans toute logithèque de ST, mais saviez-vous qu'on en est déjà à la version 7 ?

- Slideani.prg, complément indispensable à Neo.prg, il permet de faire défiler les images.

- Doodle.prg, un logiciel de dessin qui nous vient d'outre-Atlantique. Le programme source l'accompagne souvent.

- Neovert.prg, utilitaire de conversion d'images Neo en images Doodle.

- Les meilleurs dessins créés avec les programmes commercialisés *Degas* et *Cad 3D* relèvent du domaine public. Les auteurs des dessins ont laissé leur nom et adresse pour tout contact.

- Xlisp, un langage Lisp qui ne fonctionne pas sous TOS.

- CP/M 80 v.2.2, un CP/M pour faire tourner les milliers de programmes du domaine public (et les autres) offerts sous ce système d'exploitation.

- Maison.prg, un programme Basic compilé qui est une version améliorée et cinquante fois plus rapide du programme publié par son auteur dans le magazine *Atanews* (n° 2).

- De très nombreux programmes de démonstration des capacités du Basic ST et du Logo.

- Le programme Run Only du Basic GFA de Micro-Application appartient lui aussi au domaine public. Il permet d'employer des utilitaires écrits dans ce langage. On en dénombre une cinquantaine, toujours en *freeware*.

A signaler enfin que, dès à présent, on peut télécharger des programmes et trouver des informations sur le ST sur deux serveurs : l'un sur le 3615 code HG, l'autre sur le serveur de Calva Com.

## LE BASIC PASSE LA VITESSE SUPÉRIEURE

Les critiques les plus communes sur le Basic portent sur sa lenteur et son manque de structure. Il n'en va plus ainsi, une boucle vide de cent mille passages avec des entiers pouvant s'exécuter en moins de cinq secondes en Basic GFA. Les instructions copient de plus en plus le Pascal : les REPEAT-UNTIL ; les WHILE-WEND, les DO-LOOP viennent renforcer le classique FOR-NEXT. Les procédures avec variables réellement locales font leur apparition. Ces nouveautés sont l'apanage de deux Basic sur ST : Fast Basic en cartouche de Computer Concepts et Basic GFA de Micro-Application.

Pour montrer les possibilités de ce dernier, nous vous proposons deux petites procédures significatives. Dénichée en partie au fond d'un programme de démonstration, la première fait appel directement aux fonctions du Bios étendu, tout particulièrement à la fonction GETREZ qui renvoie dans DO.L le mode de résolution de l'écran. Selon le mode choisi, une animation est exécutée.

```

Procedure Efface
  If Xbios(4)=2 Then
    For TX=0 To 320
      Box TX, TX, 639-TX, 399-TX/320*200
    Next TX
  Else
    If Xbios(4)=1 Then
      For TX=0 To 320
        Box TX, TX, 639-TX, 199-TX/320*100
      Next TX
    Else
      For TX=0 To 319
        Box TX, TX, 319-TX, 199-TX/160*100
      Next TX
    Endif
  Endif
Return

```

La seconde, la procédure Drive fait appel à une commande du BDOS D-GETDRV qui renvoie dans DO.L le numéro de l'unité de disque courante (A = 0, B = 1, etc.).

```

Procedure Drive
  Drv%=Bemdos(25)
  Drv%=Chr$(65+Drv%)
Return

```

AUGUSTIN GARCIA



# PROMOTIQUE 43.38.58.68

Métro Ledru-Rollin

42, rue Trousseau - 75011 PARIS

PRIX TTC

Sauf mentions particulières. Prix indicatifs révisables sans préavis. Promotions limitées aux stocks disponibles. Illustrations indicatives non contractuelles.

PORT: 40 F jusqu'à 4 kg par envoi (PTT); au-dessus = port dû par transporteur.

EXPEDITIONS TRES RAPIDES  
FRANCE ENTIERE

\* CREDIT \* LEASING \* LOCATION-VENTE \* DETAXE A L'EXPORTATION

**VICTOR**



**VPC-2**

100% COMPATIBLE • la QUALITE VICTOR • VRAI 16-BIT (8086). 640K RAM. Sorties série, imprimante, vidéo graphique. Design et clavier ergonomique azerty. Avec DOS 3.10 et GW-BASIC.

Plusieurs modèles à partir de (HT):

**9.300 F**

**olivetti**

PERSONAL COMPUTER

DISTRIBUTEUR AGREE



**LogAbax**



**IMPRIMANTES**



**EPSON**  
LA ROUTE INFORMATIQUE

**VICTOR**



**V-286**  
COMPATIBLE AT®

80286 à 6 MHz. 80287 en option • 512K RAM à 2 Mo. Horloge. Son. 2 x RS232c. Sortie // 8 slots. Graphique haute résolution. MS-DOS 3.1.

Plusieurs modèles à partir de (HT):

**15.800 F**

**olivetti**

DISTRIBUTEUR OFFICIEL

TOUTE LA GAMME DES ORDINATEURS IMPRIMANTES et PERIPHERIQUES chez PROMOTIQUE

**AU MEILLEUR PRIX**



**MANNESMANN**



**star**  
votre imprimante

**VOTRE PC**



100% COMPATIBLE

Unité centrale. 128 à 640 ko. 8 slots. Carte type XT pour disque dur. Alimentation surdimensionnée. Contrôleur pour 4 drives ou disque dur et streamer. Excellent clavier détachable AZERTY professionnel. Qualité professionnelle fiable.

à partir de (HT):

**3.900 F**

**PROMOTIQUE** DEMENAGE

sur 500 m<sup>2</sup> pour mieux vous servir

**43.38.58.68**

**42, rue Trousseau**  
**75011 PARIS**

A partir du 1<sup>er</sup> décembre 1986

PROMOTIONS SPECIALES DEMENAGEMENT

**APPLE 2:**

Joystick.....	80 F
Commutateur 90/40 col. (2+).....	5 F
Lecteur professionnel (2+).....	950 F
Pinces à disquettes.....	29 F
Cartes diverses 2+ ou 2E.....	99 F

**DIVERS:**

Atari 520 ST complet.....	4 990 F
— Moniteur seul haute résolution.....	1 480 F
Philips VG 5000.....	600 F
MSX Sanyo.....	990 F

**IMPRIMANTES:**

Marguerite professionnelle série.....	2 990 F
Minitel + Centro // 80 col. Logabax.....	1 990 F

**IBM & COMPAT.:**

Drive Canon 360k.....	990 F
Drive Toshiba 360k prof.....	1 190 F
Drive Toshiba 720k prof.....	1 490 F
Streamer 10M cartouche.....	6 990 F
Extension mémoire 128k.....	170 F

**LOGICIELS:**

Word/IBM Français.....	3 300 F
Décisionnel graphique (HG).....	3 200 F
Comptabilité complète Saari.....	8 600 F
DBASE 3 Compilateur.....	6 990 F

(limitées au stock disponible)

— PRIX TTC —

Imprimante à aiguilles 80/136 col. parallèle IBM. NLO.

A partir de (TTC):  
**1.990 F**

**LOGICIELS**

DESASSEMBLEUR 8088-80286	
Intelligent.....	725 F
CROSS-REFERENCE	
Référenceur de variables.....	490 F
SUPER-PRINTER	
Utilitaires d'imprimantes.....	490 F
MASTER-SPY	
Utilitaires disquettes.....	490 F
NORTON 3	
Utilitaires disques.....	690 F
DIRECTREE	
Indispensable aux disques durs ...	490 F

Référence 159 du service-lecteurs (page 157)



## EN QUESTIONS

Comme chaque mois, voici une sélection des réponses des conseillers techniques de *L'Oi* aux appels qui leur sont parvenus. Avant de les mettre à contribution, n'omettez pas de vérifier que le problème qui vous concerne n'a pas été abordé dans la rubrique « Toutes les questions sur la micro » de notre service Vidéotex. Attention ! Depuis quelques jours, *L'Oi* dispose de sa propre mnémonique d'accès. Composer le 3615, puis simplement le code OI.

### SAUVEGARDE DE RAMCARD (SUITE)

L'un de nos lecteurs, Marc Grujon, habitant Dakar au Sénégal, apporte quelques précisions à une réponse faite précédemment à un autre lecteur, Francis Dumeilé (à propos de la possibilité de sauvegarder les données d'une Ramcard Apple).

170

*La (bonne) solution existe maintenant. Le produit en question conçu par Applied Engineering (PO Box 798 Carrolton Texas 75006) se nomme Ramfactor/Ramcharger. Le coût est d'environ 420 \$ pour une Ramfactor de 256 Ko plus Ramcharger (prévoir 20 \$ de port par avion).*

*La Ramfactor est une extension-mémoire au standard Ramcard Apple, à insérer dans n'importe quel slot (sauf le slot auxiliaire). Livrée avec 256 Ko de mémoire extensible à 1 Mo, elle peut bouter le système si elle est installée dans le slot de plus haut rang (supérieur à celui du contrôleur de disquettes). Ramcharger est conçue pour alimenter en permanence la carte-mémoire. Sa batterie a une autonomie de 12 h (avec 1 Mo installé) en cas de panne de courant. Bien entendu, Ramcharger est normalement reliée au secteur en permanence. La batterie n'intervient qu'en cas de défaillance de ce dernier.*

*Si le DOS est installé dans la Ramfactor, le lancement est extrêmement rapide.*

Nous remercions notre lecteur pour toutes ces précisions.

### IMPRESSIONS SUR AMSTRAD

*Je désirerais connecter une imprimante Alphacom 40 à un ordinateur Amstrad CPC 464, et, éventuellement, à un Spectrum. Pouvez-vous m'indiquer le brochage du câble de raccordement ?*

Hervé Meftah  
78370 Plaisir

D'après les documents relatifs à cette imprimante, il apparaît qu'elle est interfacée en mode parallèle Centronics simplifié (7 data bits). Cela signifie probablement qu'elle ne dispose que d'un générateur de caractères allant des codes 0 à 127. Vous ne pourrez donc imprimer les codes étendus de vos ordinateurs.

La liaison au CPC 464 se fera en joignant les broches 3 à 9 terme à terme (D1-D7), puis la 1 de l'imprimante à la 14 du CPC (masse). Il faudra encore relier BUSY et STROBE (1 du CPC au 2 de l'Alphacom, et 11 du CPC au 12 de l'imprimante). Le cas du Spectrum semble plus compliqué. Son connecteur de bus externe doit en principe accueillir un circuit de port parallèle sur lequel la connexion pourra être réalisée ensuite. Si ce circuit est en votre possession, vous pouvez vous inspirer des explications qui précèdent pour réaliser l'interfaçage.

### MICRO-SERVEUR : D'APPLE À IBM

*J'ai suivi avec intérêt votre série d'articles sur la création d'un micro-serveur sur Apple, et je désirerais entreprendre sa réalisation sur un IBM PC.*

*Pouvez-vous m'indiquer comment modifier le détecteur de sonneries, afin qu'il fonctionne avec mon ordinateur ?*

Gérard Streyer  
68300 Saint-Louis

L'adaptation du serveur décrit dans *L'Oi* à un IBM PC suppose un travail de réécriture des programmes proposés dans la série d'articles. Le plus délicat pour les programmes débutants sera la conversion de la routine en assembleur. Nous envisagerons sa publication, si le nombre de demandes le rend nécessaire.

En ce qui concerne le détecteur de sonneries, l'adaptation est assez simple, car le connecteur des cartes série disponibles pour le PC dispose du signal RI (Ring Indicator) sur la broche 22. C'est à celle-ci qu'il faut relier la sortie du détecteur de sonnerie. Côté programmation, c'est le registre d'état de modem du contrôleur série 8250 qu'il faut interroger. Il se trouve à l'adresse base address + 6 h, soit 3FEh pour COM1. Le bit 6 de ce port décrit l'état de la ligne RI venant du modem (en l'occurrence, du montage détecteur de sonneries). Il est à 1 si RI est actif (+ 5 à + 12 V sur cette ligne). Le bit 2 permet une surveillance plus lointaine de RI : Il se place à 1 quand la ligne RI change d'état (et sa lecture le replace à 0).

Par exemple, le bout de programme qui suit peut servir à tester l'arrivée d'un appel. Il suppose que COM1 est employé.

```
10 RI = INP (&H3FE)
```

```
20 IF (RI AND 64) = 64 THEN GOTO 100 ELSE GOTO
```

```
10
```

```
30 boucle en 10 pour attendre un appel
```

```
100 PRINT « Appel détecté : début du traitement »
```

```
110 suite du programme
```



# TRANSFORMEZ VOTRE MICRO EN SERVEUR.

## ARSÈNE L'INTERFACE TÉLÉMATIQUE PAR EXCELLENCE

### CENTRE SERVEUR

Créez votre propre centre serveur permettant à vos amis de télécharger vos logiciels.  
Le logiciel ERESER transforme votre ordinateur en serveur "téléchargement". Il respecte un sous-ensemble des normes CCETT. C'est le côté serveur du logiciel de téléchargement.  
Vous devez posséder un minitel retournable ainsi qu'un lecteur de disquettes.

### RÉPONDEUR

Jetez votre vieux répondeur téléphonique et transformez votre micro en REPONDEUR TELEMATIQUE MONOVOIE disposant d'une messagerie et d'une boîte aux lettres personnalisée !

Le logiciel REPERE transforme votre ordinateur en nano serveur individuel. Comme exemple d'application, nous proposons un répondeur télématique, mais :

- Sur Thomson, vous pouvez développer votre propre application en basic, en vous appuyant sur le logiciel de base.
- Sur Amstrad, vous pouvez créer entièrement vos pages vidéotex.
- D'autres applications vous seront également proposées par nos soins.

### POSSIBILITÉS

- Stockage des messages envoyés par vos correspondants disposant d'un minitel.
- Visualisation de ces messages sur votre minitel.
- Consultation à distance de ces mêmes messages, avec un mot de passe pour contrôler l'accès.
- Personnalisation des pages écran d'informatique et de saisie envoyées à vos correspondants au moyen d'un mini-éditeur de pages de texte (Version disquette).
- Simulation sur votre minitel des fonctions du répondeur, afin de contrôler son fonctionnement lorsque vous apportez des modifications au logiciel fourni.
- Mot de passe particulier à une personne afin de lui permettre d'accéder à un message personnalisé (Version disquette).

### TÉLÉCHARGEMENT

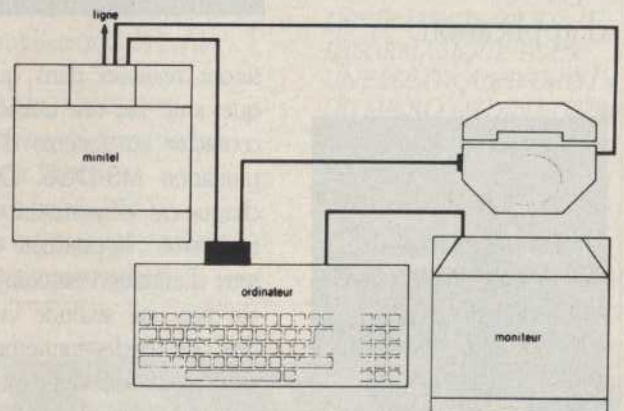
Le téléchargement permet par l'intermédiaire du réseau commuté (la prise téléphonique) de consulter ou de charger des catalogues, des présentations et des programmes.

Un service de téléchargement comprend trois domaines :

- le domaine des applications téléchargeables ; programmes exécutables sur une machine (fichiers sources ou pseudocodes).
- le domaine des descriptions d'applications téléchargeables ; des renseignements sur les applications disponibles (fichiers textes).
- le domaine des informations concernant le service (fichiers textes).

Vous utilisez votre Minitel comme modem et la communication s'effectue aux normes recommandées en France par le C.C.E.T.T.

Serveurs actuellement en activité : TF1 et le serveur de l'O.I. (Par le 36 15)



### CONTENU

- 1 interface ARSÈNE.
- 1 logiciel de téléchargement
- 1 logiciel répondeur télématique
- 1 logiciel centre serveur
- 1 logiciel d'archivage de pages vidéotex
- 1 manuel d'utilisation contenant la garantie.

171

## Promotion exceptionnelle :

JUSQU'AU 31/12/86



OUI, envoyez moi ARSÈNE pour  IBM PC  THOMSON MO5, MO6, TO7-70, TO9  
 AMSTRAD CPC 6128  APPLE II +  
au prix exceptionnel de : 590 f (Apple, Thomson, Amstrad)  
890 f (IBM)

Ci-joint chèque à l'ordre d'ERE INFORMATIQUE

Nom : \_\_\_\_\_ Prénom : \_\_\_\_\_

Adresse : \_\_\_\_\_

Signature obligatoire : \_\_\_\_\_

APPLE II et IBM pc sont des marques déposées par APPLE et IBM.

# TRIEL

# ERE

ERE INFORMATIQUE



## LES GRANDS LOGICIELS SUR VIDÉO...

Le magnétoscope VHS vient au secours des nouveaux utilisateurs de grands logiciels d'application.



C'est une équipe pluridisciplinaire de six personnes, spécialistes micro, enseignants, experts comptables, regroupés au sein de Mémoire Plus qui vient de réunir les deux technologies sous la forme de deux séries de deux cassettes vidéo (VHS et U-Matic) d'une durée d'environ vingt minutes. L'une a trait à *Multiplan 2.0*, l'autre à *Word 3*, deux logiciels de Microsoft. Elles



seront rejointes dans quelques jours par une troisième consacrée au système d'exploitation MS-DOS. Dans chaque cas, deux niveaux de formation : la première cassette d'initiation est complétée par une seconde vidéo dite de perfectionnement. « En deux fois vingt minutes, un utilisateur connaît les 20 % du logiciel qui lui serviront dans 90 à 95 % des cas », estime Jean-Pierre Brunerie, directeur de Mémoire Plus.

L'utilisation de la technique vidéo permet en effet de visualiser simultanément l'écran de l'ordinateur et les touches du clavier utilisées pour l'exécution d'un ordre. Autre avantage : la possibilité de retour arrière ou d'arrêts sur images. Chacun se forme à son rythme. Une seule restriction : le coût élevé de chacune de ces cassettes, 1 000 F ht, qui les destine en priorité aux professionnels de la formation et aux entreprises. L'utilisateur individuel s'en consolera en consultant les tarifs des séminaires spécialisés, en général beaucoup plus élevés.

Les programmes de Mé-

moire Plus sont édités par Edinovation, 4, allée du Josas, Jouy-en-Josas, tél. : (1) 39 56 31 53.

## ... OU PAR TÉLÉPHONE

Autre innovation dans le domaine de l'aide à l'apprentissage des logiciels micro les plus répandus : le Joker-Soft de Softmart.

A partir du 15 janvier prochain, ce distributeur - premier grossiste français en logiciels avec environ 10 000 produits vendus chaque mois - proposera la première « carte de crédit-dépannage » permettant aux utilisateurs des dix logiciels les plus vendus en France (*dBase*, *Lotus*, *Multiplan*, *Wordstar*, *Framework*, *Word*, *Dos*, etc.) ; la liste n'est pas définitivement arrêtée) d'interroger une *hot-line* tenue par huit spécialistes micro, tous enseignants. Trois types de cartes sont proposées : la première donne droit à 6 appels de 10 min, la deuxième à 9 consultations de 20 min, la troisième à 10 entretiens de 30 min. Prix respectifs : 600, 1 500 et 2 000 F ht. Une formule originale et, elle aussi, coûteuse qui complète les services la plupart du temps embouteillés des éditeurs tels que Lotus et

Microsoft. Lotus France envisagerait d'ailleurs elle-même de tarifier sa propre *hot-line*.

Des informations complémentaires sur Joker-Soft peuvent être obtenues au (1) 46 05 21 00.

## ANTHOLOGIE



*LA PUCE ET LA PLUME* par Jean Rivier aux éditions du Cherche Midi (248 pages, 68 F). L'ordinateur dans la littérature, d'Héraclite d'Ephèse (!) à Thierry Breton... Préfacée par Louis Leprince-Ringuet, cette anthologie réunit près de quatre-vingts « bonnes feuilles » extraites d'ouvrages non spécialisés. Le regard des écrivains sur l'ordinateur.

## LOGICIELS

*SYSTEMES D'EXPLOITATION, CONCEPTION ET FONCTIONNEMENT* par David Barron chez Masson (128 pages, 125 F).

*LE SYSTEME GRAPHIQUE GKS* par F.R.A. Hopgood,



D.A. Duce, J.R. Gallop et D.C. Sutcliffe chez Masson (208 pages).

**EXCEL PAR L'EXEMPLE** par Pierre Auchattraire dans la collection Logiguide des éditions du PSI (200 pages, 200 F).  
Initiation progressive à la programmation d'applications sous *Excel* sur Macintosh.

**EXCEL : LES GRAPHIQUES, LA BASE DE DONNÉES, LES MACRO-COMMANDES** par Douglas Cobb chez Cedic Nathan/Microsoft Press (392 pages, 280 F).

**GUIDE DES LOGICIELS SOUS MS-DOS, PC-DOS**

édité par les publications GRD (320 pages, 200 F).  
L'édition 1987 recense 1 200 produits classés en sept familles.

#### APPLE

**CLÉS POUR APPLE-II GS** par Nicole Bréaud-Pouliquen dans la série Mémento des éditions du PSI (192 pages, 250 F).  
Premier ouvrage français consacré à la dernière machine estampillée Apple, il en décrit l'architecture interne, les brochages, et passe en revue le jeu d'instructions du microprocesseur 65C816.

**USAGES SPÉCIAUX &**

**PROGRAMMATION DU MACINTOSH EN PASCAL ETC** par Yann Fain aux éditions Eyrolles (328 pages, 250 F).

#### LANGAGE C

**DU BASIC AU LANGAGE C** par Robert Traister chez InterÉditions (192 pages, 148 F).  
Traduction française d'un ouvrage américain récent, il décrit notamment le compilateur C de Lattice.

**VARIATIONS EN C** par Steve Schustack chez Cedic Nathan (376 pages, 265 F).  
Un ouvrage qui s'adresse aux programmeurs

chevronnés désirant développer des applications professionnelles en C.

#### APPLICATIONS

**L'IBM PC DU LABORATOIRE À L'INDUSTRIE** par G. Apruzzese et C. Frauly chez Dunod (248 pages, 160 F).  
Le PC et ses interfaces avec le monde industriel.

**LA STRATÉGIE MICRO-INFORMATIQUE, POUR UNE POLITIQUE D'EMPLOI DU MICRO-ORDINATEUR** par Hubert Perrin et Claude Salzman, consultants à la Cegos, aux éditions Hommes et Techniques (200 pages, 180 F). ■

# LOGICIELS Pci

TABANAC  
33550 LANGOIRAN  
TÉL. (56) 81.75.64

173

## GENIUS + INVENTER

intègre la **comptabilité générale** sur votre ordinateur personnel.

- Saisissez les pièces comptables, GENIUS fera le reste :

- Vérification de l'égalité débit/crédit. Mise à jour des comptes, des journaux, du grand livre et de la balance.

- GENIUS calcule à votre place, et vous donne les informations comptables nécessaires à la gestion de votre entreprise : COMPTE de RÉSULTAT et BILAN aussi souvent que vous le souhaitez.

- Gagnez du temps, et prenez des décisions plus tôt grâce à GENIUS.

- En fin d'année GENIUS clôture automatiquement la comptabilité et édite les documents indispensables.

STOCKS  
FACTORATIONS  
CLIENTS  
COMPTABILITÉ



intègre la **gestion des ventes** sur votre ordinateur personnel.

- Saisissez les factures ou les bons de livraisons, et INVENTER fera le reste :

- Calcul et édition des factures, mise à jour du stock, des statistiques, des comptes clients, du C.A. par représentant, et de la **COMPTABILITÉ GÉNÉRALE**.

- INVENTER peut aussi préparer automatiquement les commandes aux fournisseurs, éditer un relevé par client, avec traite, vous donner la liste des clients débiteurs, ou le chiffre d'affaires, l'inventaire par famille et par fournisseur.

- Laissez tomber votre calculatrice, votre crayon, et gérer mieux avec INVENTER.

## GESTION INTÉGRÉE

SUR VOTRE : IBM PC, COMPATIBLE, APRICOT, RAINBOW, SANYO 550, TANDY 1000, 2000, CANON, etc.

DÉMONSTRATION ET VENTE :  
ET DANS LES POINTS  
DE VENTE AGRÉÉS

Espace Micro

89, CRS V-HUGO  
33000 BORDEAUX  
TÉL. (56) 81.75.64

Référence 153 du service-lecteurs (page 157)



## IL Y A 40 ANS : LE PREMIER « ORDINATEUR »

Tout juste quadragénaires, les ancêtres de l'informatique font plus que leur âge. C'est pourtant bien dans les années 46-47 que, d'Eniac en Binac, on parlait pour la première fois de « computer ».

En vérité, l'histoire de cette chère machine calculatrice automatique remonte à l'année 1725 quand Basile Bouchon a l'idée d'employer une feuille de papier perforée pour contrôler le mouvement des aiguilles.

A moins que ce ne soit en 1728, quand Jacques de Falcon lance l'idée d'associer cartes perforées et métier à tisser ? Plus tard, en 1745, Jacques de Vaucanson met au point un métier à tisser dans lequel sont regroupées les idées de Bouchon et de Falcon.

Voici exactement 185 ans... en 1801 donc, Joseph-Marie Jacquard — expert ès-métier à tisser — est appelé à Paris par Napoléon pour remettre en état la machine de Vaucanson tombée en délabrement. Il remplace le cylindre perforé qui porte les cartes perforées par un système prismatique capable de manipuler davantage de cartes.

A la fin du XIX<sup>e</sup> siècle, un technicien américain du nom de Hermann Hollerith est chargé, par l'US Census Bureau, de rendre plus efficaces les méthodes de recensement qui demandent alors plus de sept années de tra-

vail. Il met au point une série de machines électriques (perforatrices, trieuses, tabultrices) capables d'effectuer des opérations de comptage à partir de données apportées par... des cartes perforées. En 1896, H. Hollerith fonde la Tabulating Machines Company.

### ET QUE L'ORDINATEUR SOIT !

Cette fin du siècle passée est riche en création d'entreprises. Ainsi, en 1891, deux industriels de Dayton fondent la Computing Scale Company pour exploiter un brevet déposé en 1885 par J.E. Pitrat, concernant la première balance électronique.

En 1888, W. Bundy, joaillier de son état — plutôt dans l'Etat de New York — invente un enregistreur automatique de présence. L'année suivante, son frère Harlow crée une entreprise familiale, la Bundy Manufacturing Company qui devient, en 1890, l'International Time Recording Company. Elle produit, à l'époque, des balances calculatrices, des machines électrocomptables et du matériel

d'horodromes. En 1916, un certain Thomas J. Watson prend la présidence de cette société et pénètre sur le marché canadien sous le nom de International Business Machines Company, Ltd... En 1924, c'est toute la société qui prend le nom d'IBM.

Voici qu'en 1937, un professeur de l'université d'Harvard, Howard H. Aiken, a un éclair de génie : il pense que les éléments et la technique des machines à cartes perforées doivent permettre de construire une machine à calculer entièrement automatique. En collaboration avec la compagnie IBM, il commence des travaux qui aboutissent, le 7 août 1944, à la présentation de « Bes-sie », appellation réservée aux intimes de l'Automatic Sequence Calculator : un monstre électromécanique

qui mesure 15 m de long, 2,4 m de large. Les données sont enregistrées dans une mémoire constituée de 72 accumulateurs à roues ; 60 commutateurs permettent de fixer (manuellement !) les constantes utilisables au cours du calcul ; une unité arithmétique réalise les quatre opérations courantes. Les instructions sont introduites à l'aide d'un ruban perforé : lorsqu'une opération s'achève, le ruban s'avance d'un cran et l'instruction suivante pénètre dans la machine. Le monstre de Harvard exécute une addition en 0,3 s, une multiplication en 6 s, une division en 12 s !

De leur côté, J. Prosper Eckert et John W. Mauchly construisent, à partir de 1944, à la Moore School of Electrical Engineering de l'université de Pennsylvanie,

1946 : l'Eniac, « père » historique de l'informatique moderne au titre de premier calculateur électronique digital. On l'avait doté de plus de 10 000 tubes à vide.





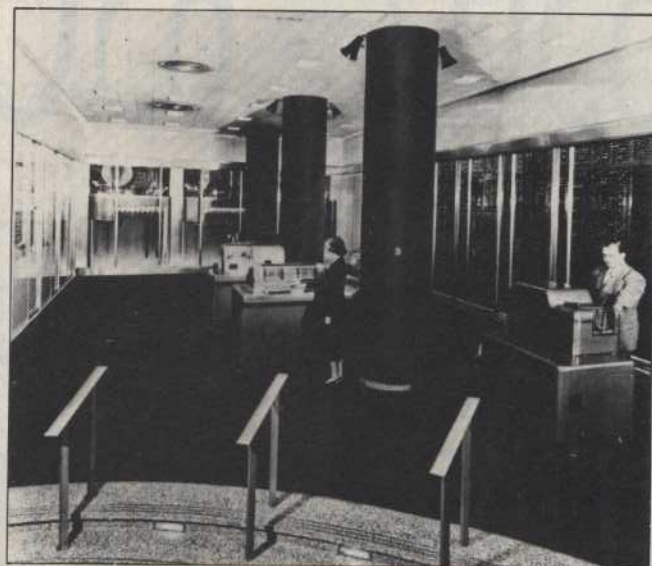
l'Eniac (*electronic numerical integrator and computer*). La première lettre de cette autre monstre donne la mesure de l'évolution : E, pour électronique. Les roues d'antan sont remplacées par des tubes électroniques. La vitesse de calcul fait alors un bond fantastique : une addition est réalisée en 200  $\mu$ s, une multiplication en 2,8 ms, soit près de 2 000 fois plus vite que le monstre d'Harvard.

En 1946, il y a tout juste quarante ans, naît l'Eniac, destiné à l'US Navy pour le calcul des tables de balistique. C'est le premier ordinateur électronique.

On allait voir bourgeonner une multitude d'autres machines expérimentales. A

l'université de Cambridge, M.V. Wilkes réalise, en 1946 et 1949, l'Edsac (*electronic delay storage automatic calculator*) doté d'une mémoire à... ultrasons. Les Bell Telephone Laboratories inventent divers calculateurs, et IBM met au point le SSEC : mais, à l'époque, Thomas J. Watson ne croyait pas en l'avenir de l'ordinateur.

Revenons à Eckert et Mauchly. Ils fondent, en 1946, une petite entreprise qui sera rachetée quatre ans plus tard par la Remington Rand. Ils créent, par ailleurs, la machine Binac (*binary automatic computer*) à laquelle succédera l'Univac (*universal automatic computer*), le premier ordinateur commercial.



1947 : le SSEC, premier ordinateur IBM à programme enregistré. Capable de sélectionner des instructions en mémoire, il déterminait la séquence de calcul la mieux appropriée au problème posé. Le SSEC comportait à la fois des tubes à vide et des relais.

La contre-attaque d'IBM ne vient qu'en avril 1953 avec le modèle 701. Mais il

n'est vendu qu'en un seul exemplaire!

MARC FERRETTI

# Direc-Tree Plus!®

## NOUVELLES OPTIONS :

- NOTE-BOOK. ATTACHE UNE PETITE NOTE SUR UNE FICHE AVEC CETTE FONCTION POUR MEMOIRE. UNE DATABASE POUR TOUS NUMEROS DE TELEPHONE ET LES ADRESSES.
- EXTREMEMENT RAPIDE EN CODE MACHINE.
- CACHE REPERTOIRES ET FICHIERS.
- SECURI-TREE. PROTEGEES DES REPERTOIRES ET FICHIERS, AVEC MOT-DE-PASSE.
- MARCHE AVEC UNE SOURIS.
- LA PUISSANCE DE NOTRE EDITEUR EST PROUVEE. FONCTIONS MULTIPLIEES ET PLUS FACILES.
- EN FRANÇAIS.

EN QUELQUES SECONDES, TOUT L'ARBRE A L'ECRAN EST AU BOUT DES DOIGTS. MAITRISE EN 5 MN. VOUS EN TOMBEZ AMOUREUX EN 5 MN. AVEC LUI TOUT DEVIENT UN JEU D'ENFANT. EXECUTER DES COMMANDES DU DOS COMPLEXES AVEC UNE TOUCHE (CONNAISSANCES TECHNIQUES DOS INUTILES). VISUALISER, TRIER (EN 8 POSSIBILITES), RENOMMER, DETRUIRE, COPIER, TRANSLATER, VERROUILLER, DEVERROUILLER DES FICHIERS. CREER, DETRUIRE, REPLACER, CHANGER, RENOMMER LES REPERTOIRES MEME PLEINS. IMPRIMER L'ARBORESCENCE (PAPIER OU DISQUE). CHANGER DISQUE A-Z. LANCER DES PROGRAMMES OU FICHIERS BAT. TROUVER DES FICHIERS PERDUS. PERSONNALISER SON LOGICIEL. PLUS ECRAN D'ETAT. FENETRE D'AIDE AFFICHABLE A VOLONTE. PROGRAMME DE DEMONSTRATION. UTILISER NOTRE EDITEUR DE TEXTES TRES PRATIQUE ET PUISSANT. CREER 100 MACROS PRESET MENUS. POUR LANCER VOTRE PROGRAMME : UNE TOUCHE.

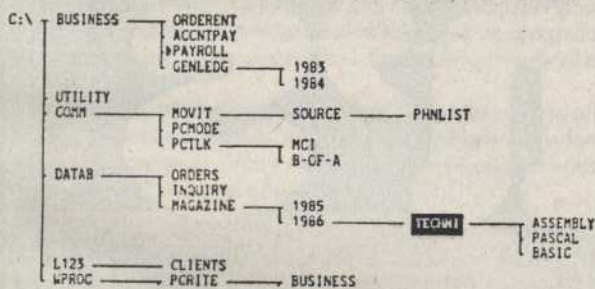
Adresser votre commande sur papier libre avec le bon ci-dessus. JOINDRE VOTRE REGLEMENT.

NOM \_\_\_\_\_ PRENOM \_\_\_\_\_  
 ADRESSE \_\_\_\_\_ CP \_\_\_\_\_  
 VILLE \_\_\_\_\_ TELEPHONE \_\_\_\_\_  
 CHEQUE  AMEX  CB N° \_\_\_\_\_  
 DATE \_\_\_\_\_

RONALD MANGIARACINA EDITOR  
 PAVE DE JURANVILLE, PAR BEAUNE-LE-ROLANDE. 45340 FRANCE

EXPEDITIONS TRES RAPIDES FRANCE ENTIERE UNIQUEMENT PAR VOIE POSTALE

L'ORDINATEUR INDIVIDUEL N° 87 / DÉCEMBRE 1986



## Direc-Tree Plus!®

VERSION FRANÇAISE

VERSION 5.0

- LE GRAND MAITRE DE DOS ET DISQUE DUR.
- LE COMPLEMENT INDISPENSABLE DU DISQUE DUR.
- PROMOTION LIMITEE.
- POUR NOV. ET DEC. 1986. **650F TTC**
- BON CADEAU DE RON POUR VOTRE NOEL.




# 6502 - 65C02 - 68000

# BASIC - ASSEMBLEUR - PASCAL

# DOS - PRODOS - CP/M

# [+, //e, //e+, //c, MACINTOSH

# POUR PROGRAMMER VOTRE APPLE :



# pom's

## Extrait du sommaire de la revue Pom's 27 Pour les Apple //

- un programme d'enregistrement, de restitution et d'impression des écrans Minitel, pour diminuer les temps de connexion ;
- une alarme télématique qui alerte les correspondants par des écrans Minitel, correspondants qui peuvent 'télé-déclencher' une riposte ;
- un protocole de communication sous CP/M ;
- la réalisation d'un crayon optique et son programme de contrôle ;
- un programme d'apprentissage du Forth ;
- ...

## Pour les Macintosh

- un programme typiquement 'Mac' pour enregistrer, restituer et imprimer les écrans Minitel ;
- une mini-application pour vous simplifier les formats d'impression ;
- et toujours, trucs, astuces, bancs d'essai, micro-informations...

Bon de commande à retourner à :  
Éditions MEX - 64, rue des Chantiers  
78000 Versailles

Je désire recevoir :

- Revue Pom's 27 ..... à 45,00 F .....
- Disquette Pom's 27 ..... à 60,00 F .....

Total : .....

Nom, adresse :

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_



## Vendez, cherchez vos matériels/logiciels et créez vos contacts comme un professionnel...

Formule nouvelle pour les annonces entre particuliers de *L'Ordinateur Individuel* : elles étaient jusqu'alors gratuites. Les voilà payantes. Paradoxalement, pour votre plus grand profit !

Les P.A. gratuites de *L'OI*, trop nombreuses, souffraient de leur portée aléatoire et de leur parution retardée. Pour vous offrir un véritable service professionnel d'annonces entre particuliers, nous lançons une formule originale de petites annonces modules.

### De quoi s'agit-il ?

Nul besoin de discours. Examinez d'emblée nos pages annonces. Présentées en modules de 60 x 24 mm, conçues selon un ordre immuable et rigoureux. L'avantage ? Une lecture rapide et la sélection immédiate, vos offres atteignent leur plein impact.

Pour vous, vendeur, c'est la garantie d'une efficacité maximale et d'un rapport rendement/prix optimal.

Pour l'acheteur, c'est la certitude :

- de trouver dans le minimum de temps l'offre idéale ;
- d'évaluer en un coup d'œil des offres réellement comparables ;
- de compter sur une offre sobre et objective, sans détours dithyrambiques !

### Le mode d'emploi

Fort simple : rédigez votre annonce en 216 caractères maximum (la grille vous donne le cadre à respecter) dans l'ordre précis de la liste des items tel qu'il apparaît dans la grille des P.A. Vous joignez votre règlement. Votre annonce sera reproduite sous forme de module de taille identique à chacun des autres, même si votre texte se chiffre à moins de 216 caractères (rien ne vous empêche d'acquiescer plusieurs modules pour une plus grande efficacité). La parution dans *L'Ordinateur Individuel* se double ipso facto pour le même prix d'une insertion immédiate dans le service télématique du magazine !

Vous vous engagez, par votre signature, à proposer un matériel en ordre de marche et sans vice connu.

Les logiciels proposés concernent exclusivement des disquettes originales, livrées avec leur mode d'emploi. Nous engageons l'acheteur à n'accepter nulle forme de logiciel piraté, ni documentation photocopiée. Votre signature vous engage et vous expose à des poursuites en cas de non-respect de cette clause de conscience.

### Que dois-je payer ?

Fortes de leur traitement en modules de type commercial, les annonces classées de *L'Ordinateur Individuel* intéressent tout autant les particuliers que les professionnels de la vente. Selon la nature de l'offre, nous vous proposons un barème de prix adapté. Pour une parfaite clarté, il va sans dire que la présentation des annonces commerciales et privées ne permettent aucune confusion entre elles.

Pour les ventes, achats de matériels et logiciels de seconde main, entre particuliers, contacts, demandes d'emploi, divers :

1 module, 250 F ttc	Supplément trame, 50 F	Supplément photo n/b positif, 50 F
---------------------	------------------------	------------------------------------

Pour les offres d'emploi :

1 module, 500 F ht	4 modules, 1 700 F ht	12 modules, 4 500 F ht
2 modules, 900 F ht	8 modules, 3 200 F ht	24 modules, 8 400 F ht

Pour les offres commerciales :

1 module, 1 000 F ht	4 modules, 3 400 F ht	12 modules, 8 500 F ht
2 modules, 1 800 F ht	8 modules, 6 100 F ht	24 modules, 15 500 F ht

## VENTES

### PC et compatibles

Vends **Sanyo MBC 555-2** (oct. 85), 256 Ko, 2 x 360 Ko, carte Lotus, moniteur couleurs CRT 50, clavier Azerty : 12 000 F. M. Ismael, tél. : 43 97 32 44 (19 h à 20 h). Urgent cause départ.

Vends **Olivetti M24** (sept. 86), disque dur 20 Mo : 28 000 F, 256 Ko RAM, lecteur 320 Ko, écran monochrome vert, Word-Perfect 4.1 : 3 800 F. Tél. : 67 86 94 51 heures repas.

Vends **Xérox 16/8 PC**, 256 Ko MEM, disque dur 1 Mo, équipé CP/M 80, MS/Dos, Basic, logiciels : dBase II, Wordstar et Multiplan, docs complètes. M. Usdin, tél. : 42 49 63 33 après 19 h.

Vends **IBM PC** (janv. 85), 256 Ko, écran monochrome, carte joystick, lecteur 360 Ko, Dos 2.1, jeux aventures. M. Martin Pascal, Le Clos de l'Egalité, 140, allée de Sakenham, 45160 Olivet.

Vends **PC-K 640 Ko**, lecteur 360 Ko, MS/Dos 2.11 : 6 000 F, Multimate traitement de texte : 3 000 F, dBase III : 3 000 F. J.-J. Bouxin, tél. : 43 77 12 71 poste 502.

Vends **IBM PC** (juil. 86), 256 Ko, lecteur disque, sorties série et parallèle, moniteur, claviers Azerty : 10 000 F. Denis Fauçœur, tél. : 43 06 15 26.

Vends **Apricot F2** (avr. 86), écran couleur, 512 Ko RAM, souris, deux floppys 720 Ko, MS/Dos 2.11, GEM-Write, GEM-Paint, émulateur IBM, GWBasic, Multiplan, docs. Nantes, tél. : 40 54 84 38.



## Apple

Vends **Macintosh plus**, lecteur 400 Ko : 23 000 F.  
Vends Data Général One, deux lecteurs 720 Ko, comptable, portable, chargeur de batteries, housse de transport, prgms : 21 700 F.  
Montagu, tél. : 45 48 42 32.

Vends **Apple IIe** 65C02 (mai 83), moniteur vert, deux lecteurs, cartes Eve, Grappler +, support mobile, Multiplan, Applewriter, flight simulator, home accountant : 11 500 F.  
Tél. : 34 62 81 88 après 20 h.

Vends **Apple IIe**, carte Chat Mauve 128 Ko, carte série univ., souris : 4 500 F, carte prgms CP/M : 950 F, PFS fichier : 300 F, A2 Writer : 400 F, Epistole : 800 F, modem 300 DS : 1 200 F, imprimante marguerite Juki+ca : 2 200 F.  
Tél. : 42 22 23 56, 19 h à 21 h.

Vends **Apple IIe** (fév. 85), 128 Ko, 80 col., deux lecteurs, imprimante Microprish graphique, carte interface, carte Z80, poignées, traitement de texte Applewriter, comptabilité Saari, docs, livres : 10 000 F.  
Tél. : 46 66 78 91.

Vends **Macintosh** (janv. 85), 512 Ko, clavier Qwerty, Localiser : 13 000 F.  
R. Coquereaux, tél. : 69 07 43 37.

Vends **Apple IIe** (août 84) 64 Ko, deux lecteurs, moniteur monochrome : 5 800 F. Cartes : Z80, prgms, Eprom, 80 col. Grappler +, Pia 6511, II : 1 500 F. Carte Digit. Image DS65A, Superscan, caméra Philips Zoom 1,7-15 5/50 : 4 500 F.  
Tél. : 30 45 49 95.

Vends **Apple IIe** (fév. 84) 65C02, souris, Eve Chat Mauve, SSC, horloge, prgms, livres.  
Y. Pellecuer, 56C, rue de Margnolles, 69300 Caluire. Tél. : 78 08 93 13, serveur : 78 08 04 89, Bal : Yvan.

Vends **Apple IIe** (fév. 83), 64 Ko, lecteur, moniteur mono, paddles, cartes Z80, livres : 7 500 F à débattre.  
Mlle V. Lestrat, tél. : 45 78 89 50 après 19 h en semaine.

Vends **Apple IIe** (août 84), 128 Ko, 80 col., moniteur 12" vert, deux lecteurs disq., poignées : 8 000 F à débattre, imprimante Imagewriter 1, interface série : 4 000 F, ou l'ensemble : 11 000 F.  
M. Celerier, tél. : 44 73 48 14.

Vends **Apple IIe** (janv. 84), 128 Ko, lecteur, carte Chat Mauve, Kit 65C02, poignées, docs, livres.  
C. Bresson, tél. : 78 25 91 08.

Vends **Apple IIe** (mars 85), 128 Ko, deux lecteurs, carte Chat Mauve, moniteur Zénith ambre, poignées, docs : 8 000 F à débattre.  
Tél. : 42 93 18 71 ou 78 32 12 32.

Vends **Apple IIe** (janv. 85) version de base : 8 000 F.  
Charles, Clos St-Antoine, bd D3, rue des Vignes, 60000 Beauvais. Tél. : 44 05 43 76 week-end.

Vends **Apple IIe** (déc. 83), 128 Ko, deux lecteurs, moniteur couleur Taxan 2, carte Eve, souris, clavier num., interface graph. Mid P2, imprimante Matricielle Apple DMP : 10 000 F.  
Tél. : 46 36 26 81 après 20 h.

Vends **Apple IIe**, 128 Ko, 65C02, duodisk, moniteur, cartes : féline, Z80, etc., poignées, souris, imprimante LX 80, prgms et docs : 14 000 F.  
M. Sieffert, tél. : 43 73 78 70.

Vends **Apple IIe** (juin 84), 65C02 ProDos, duodisk, moniteur Apple, cartes Chat Mauve, Z80, parallèles, ventilateur, poignées, manuels, livres.  
Tél. : 43 48 16 95 de 18 h 30 à 20 h.

Vends **Apple IIe** (janv. 85), 128 Ko, carte Chat Mauve, CP/M, duodisk, moniteur ambre Zénith, poignées, docs : 7 500 F.  
Tél. : 46 44 70 92.

Vends **Apple II+** (juin 82), unité centrale 48 Ko, ext. 16 Ko, deux lecteurs, carte 80 col., écran vert, Z80, carte Minitel, prgms et docs : 5 800 F.  
J.-P. Label, tél. : 45 84 88 89.

Vends **Apple IIe** (nov. 84), 128 Ko, 80 col, Z80, Moniteur vert, deux lecteurs, tablette BRPH plot, II Centronics, poignées, docs, ventilateur, prgms : 11 000 F, option : imprimante MT 4200.  
F. Badey, 15, av. des Frères-Lumière, 68008 Lyon.  
Tél. : 78 00 72 98.

Vends **Apple Macintosh plus** (août 86), prgms de base et docs, possibilité d'assistance technique : 23 000 F.  
M. Joureau, tél. : 30 43 38 08.

Vends **Apple IIe**, moniteur ambre Philips, deux lecteurs, contrôleur, carte II, carte Z80, carte 80 col. : 7 000 F à débattre.  
C. Morin, tél. : 45 79 34 17 soir, ou bureau : 45 55 95 20 poste 43 325.

## Divers

Achète **TRS 80**, mod. 1, CPU/Clavier avec pavé num., exp. interface (ROM, RAM 64 Ko), vidéo, lecteurs disq.  
L. de Haller, 7, av. E.-Pittard, CH-1206 GE-NEVE. Tél. : 47 58 21.

Vends **Dai PC** (sept. 82), double disk 360 Ko, deux manettes, imprimante Axiom IMP Q4, prgms divers : 12 000 F.  
Le Gallo, tél. : 40 24 62 10 après 19 h.







## LA COTE DE L'OCCASION

La cote de l'occasion de *L'O* est la synthèse de deux sources d'information :  
d'une part, une moyenne des prix demandés dans les petites annonces parues dans la presse spécialisée en octobre et novembre 1986 ;  
d'autre part, le relevé correspondant auprès de boutiques d'occasion de la région parisienne.  
Il s'agit ce mois-ci de

Chip O'Kaz, 107, rue de la Tombe-Issoire, 75014 Paris ; tél. 43 21 51 00 ;

Ed'en Computer, 102, avenue du Général-Bizot, 75012 Paris ; tél. 43 42 22 50 ;

Gala, 28, rue de Constantinople, 75008 Paris ; tél. : 42 93 24 67.

Les informations de ce tableau ont été mises à jour le 5/11/86.

OLIVIER ARBEY

180

Matériels	Configurations	Moyenne des PA (F ttc)	Prix boutiques (F ttc)
Amiga			13 000
Apple IIc	Moniteur	7 429	5 600
Apple IIe	128 Ko, deux lecteurs, moniteur	9 082	6 967
Apple IIe	128 Ko, deux lecteurs, moniteur, imprimante	13 578	
Apple II+	64 Ko, 2 lecteurs, moniteur	6 364	3 650
Apricot F1	256 Ko, 1 lecteur de 720 Ko	9 200	5 500
Apricot F1E	256 Ko, 1 lecteur 315 Ko	9 750	
Apricot PC	512 Ko, 2 lecteurs de 720 Ko		8 250
Atari 1040 ST	Moniteur couleur	8 890	8 000
Atari 1040 STFM		8 567	
Atari 520 ST	Moniteur NB	7 360	3 900
Atari 520 STF		5 500	5 000
Bull Micral 30	384 Ko, 1 lecteur, dur de 10 Mo		7 500
Bull Micral 60	512 Ko, 1 lecteur 1,2 Mo, dur de 20 Mo		9 500
Bull Micral 9020	256 Ko, 1 lecteur de 600 Ko, dur de 5 Mo	15 153	9 750
Commodore PC 10	512 Ko, 2 lecteurs	15 150	10 650
Commodore PC 20	512 Ko, 1 lecteur, dur de 20 Mo		16 150
Compaq 286 Modèle 3	640 Ko, 1 lecteur 1,2 Mo, dur de 20 Mo		12 000
Compaq Portable	256 Ko, 2 lecteurs		16 500
Compatibles IBM PC	256 Ko, 2 lecteurs, moniteur		4 600
Compatibles IBM PC	640 Ko, 2 lecteurs, moniteur	10 633	5 900
Compatibles XT	640 Ko, 1 lecteur, dur de 20 Mo	16 600	12 000
Datavue 25	640 Ko	11 500	
Elite XT	512 Ko, 2 lecteurs, dur de 10 Mo, imprimante	22 000	

Matériels	Configurations	Moyenne des PA (F ttc)	Prix boutiques (F ttc)
Epson QW 10	192 Ko	13 000	
Goupil G4	512 Ko, 2 lecteurs	20 000	13 500
HP 150	256 Ko, 2 lecteurs de 640 Ko		14 750
IBM PC	256 Ko, 2 lecteurs	15 250	10 000
IBM PC	256 Ko, 2 lecteurs, imprimante	21 571	
IBM PC	512 Ko, 2 lecteurs	12 625	7 000
Portable IBM PC	512 Ko, 2 lecteurs, imprimante	20 333	
Portable IBM PC XT	640 Ko, 1 lecteur, dur de 10 Mo	24 000	15 500
IBM PC XT	512 Ko, 1 lecteur, dur de 20 Mo		14 000
Imagewriter 1		3 241	2 500
Laser PC	640 Ko, 2 lecteurs	10 000	7 500
Mac 1024		19 500	19 250
Mac 128		14 250	11 667
Mac 128	ImageWriter	14 833	
Mac 512	1 lecteur externe, ImageWriter	22 215	18 000
Mac 512		17 200	17 000
Mac 512	ImageWriter, disque dur de 10 Mo	40 000	
Mac Plus		23 333	20 167
Mac Plus	ImageWriter	21 400	22 000
Olivetti M 24	640 Ko, 2 lecteurs	24 583	12 500
PCW 8256		4 900	4 067
PCW 8512		6 250	5 500
Pap	256 Ko, 2 lecteurs		11 000
Papman	512 Ko, 1 lecteur 3"1/2, 1 lecteur 5"1/4		13 250
Rank Xerox 16/8 PC	256 Ko, 1 lecteur, dur de 10 Mo	15 500	
Victor S1	256 Ko, 2 lecteurs de 640 Ko	8 500	6 750
Victor V 286	512 Ko, 1 lecteur de 1,2 Mo, dur de 20 Mo		12 000
Victor VPC	640 Ko, dur de 10 Mo		19 000
Victor VPC 2	640 Ko, 2 lecteurs de 360 Ko	11 667	8 000
Zenith Z 158	256 Ko, 2 lecteurs	15 000	
Zenith Z 100	288 Ko, 2 lecteurs de 360 Ko		8 000



# X'PRESS 16

HOME COMPUTER

LE PLUS PUISSANT DES ORDINATEURS FAMILIAUX.

LE PLUS  
PERFORMANT  
DES PC, XT,  
DISPONIBLE  
ACTUELLEMENT.



- Compatible PC
- Mémoire 256 Ko extensible à 640 Ko
- 1 Drive 5 1/4 au standard IBM®
- Emplacement pour 2<sup>e</sup> lecteur ou disque dur
- Résolution graphique de haute performance
- Mémoire vidéo 128 Ko (mode étendue) + 16 Ko (mode pc)
- Superposition des deux modes
- Palette de 512 couleurs
- Résolution 512 \* 212 en 16 couleurs parmi 512 ou 256 \* 212 en 256 couleurs parmi 512
- 32 lutins graphiques multicolores
- Générateur de son programmable 3 voies-8 octaves-générateur de bruit et d'enveloppe
- Extension pour cartouche MSX (option)
- Clavier compatible IBM® (QWERTY ou AZERTY)
- Interfaces: Centronics, souris, stylo optique, joystick et RS 232 (sur carte d'extension)
- Sorties: Audio RCA  
Vidéo monochrome composite  
RGBI digitale  
RGB analogique (Péritel)
- Système d'exploitation MS DOS\* et GW Basic étendue (version 3.2)
- Joystick spécial PC inclus

\* Le système exécute irréprochablement la majorité des logiciels PC populaires y compris: Lotus 1-2-3<sup>2</sup>, Symphonie<sup>2</sup>, Dbase 2<sup>3</sup> et 3<sup>3</sup>, Wordstar<sup>4</sup>, Framework<sup>3</sup>, Flight Simulator<sup>1</sup>, Gem<sup>5</sup>, Sidekick<sup>6</sup>, Logiciels PFS<sup>2</sup>, etc.



**SVI**

SPECTRAVIDEO est distribué par AUDIOSONIC FRANCE 103/115 rue Charles MICHELS - BP 99 - 93203 ST-DENIS Cedex 1.

© 1986 SPECTRAVIDEO INTERNATIONAL LIMITED

1. © Microsoft Corp. - 2. TM Lotus Development Corp. - 3. © Ashton Tate. - 4. © Micropro International Corp. - 5. TM Digitial Research Inc - 6. TM Borland International Inc. - 7. TM Software Publishing Corp. - 8. TM International Business Corp.





*Un défi sans précédent!*

## Floppy disk Konica : 30 millions de passages garantis sans erreur

VOICI à peine deux ans, 10 millions de passages pour un floppy disk, c'était le Pérou ! Aujourd'hui, les plus grandes marques assurent couramment 20 millions de passages, soit l'équivalent de 1000 heures d'utilisation continue... On croit rêver !

Que dire alors des floppy disk Konica qui conservent vos données sur plus de 30 millions de passages ? Faites le calcul : elles vous assurent une efficacité de plus de 50% supérieure à celle du disk que vous utilisiez jusqu'à présent.

Pour tout renseignement ou toute documentation, écrire à Konica-France - 46/52, rue Arago, 92800 Puteaux.

Référence	Format en pouces	Capacité (bytes) Non formaté
MD/2HD	5,25	985 088
MD/1D	5,25	163 840
MD/1DD	5,25	327 680
MD/2D	5,25	327 680
MD/2DD	5,25	655 360
MF/1D	3,5	250 000
MF/1DD	3,5	500 000
MF/2D	3,5	500 000
MF/2DD	3,5	1 000 000